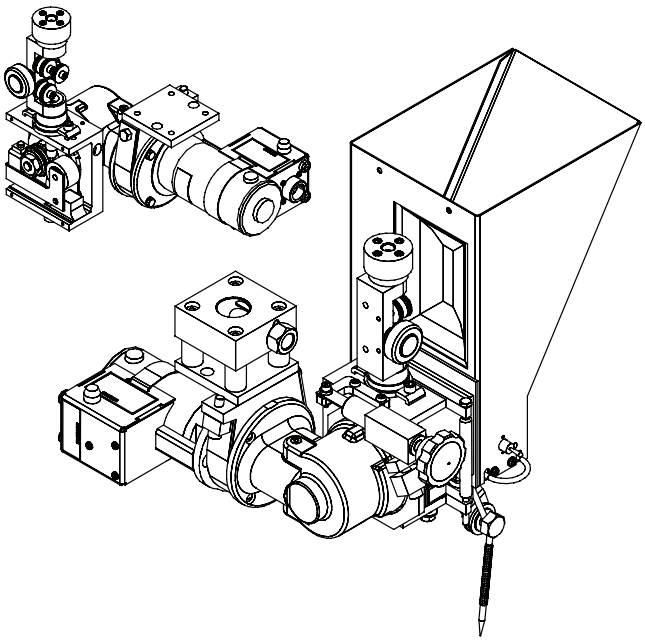
Manuel de l'Opérateur

MAXSA™ 22 & 29 WIRE DRIVE



Pour utilisation avec les machines ayant les Numéros de Code:

11615, 11616

Pour enregistrer la machine:
www.lincolnelectric.com/register

Recherche d'Atelier de Service et Distributeur Agréés:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserver comme référence future

Date d'Achat

Code: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

IMF10024 | Date d'Émission | Juillet (R2) 2009
© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.

LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

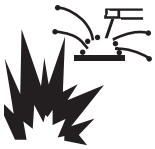
5.b. Le fonctionnement de l'appareil de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par plusieurs facteurs y compris l'utilisation et le positionnement corrects de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage et l'application concernées. Le niveau d'exposition aux limites décrites par OSHA PEL et ACGIH TLV pour les ouvriers doit être vérifié au moment de l'installation et de façon périodique par la suite afin d'avoir la certitude qu'il se trouve dans l'intervalle en vigueur.

5.c. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.e. Lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris la fiche de données de sécurité des matériaux (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur. Les fiches MSDS sont disponibles auprès du distributeur de matériel de soudage ou auprès du fabricant.

5.f. Voir également le point 1.b.



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la “Sécurité pour le Soudage et le Coupage” (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B “pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d'Autres Travaux Impliquant de la Chaleur”, disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park,PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.

LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA “Précautions pour le Maniement en toute Sécurité de Gaz Comprimés dans des Cylindres », que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis et aux recommandations du fabricant.

Se référer à **http://www.lincolnelectric.com/safety** pour des informations supplémentaires en matière de sécurité.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Merci

d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ••• tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénions expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne créé, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces info

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle _____

Numéro e code / Code d'achat _____

Numéro de série _____

Date d'achat _____

Lieu d'achat_____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.

• Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.

• Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

Page

Installation .....Section A
Description Du Produit.....A-1
Procédés Recommandés A-1
Limites Du Procédé A-1
Limites Des Appareils.....A-1
Équipement Communs A-1
Informations Générales A-2
Fonctionalités De Conception A-2
Emplacement Des Éléments A-2
Spécifications A-3
Mesures de Sécurité.....A-4
Information de Soudage Non Normalisée A-4
Branchements d'Entrée et de Terre A-4
Emplacement et Montage A-4
Protection Contre La Haute Fréquence.....A-4
Branchements du Système Power Wave® Ac/Dc 1000 Sd Subarc A-5
Dimensions de Montage.....A-5
Diagramme de Branchements.....A-5
Changement De La Configuration Du Galet d'Entraînement A-6
Mécanisme D'alimentation Du Fil A-7
Kit De Conversion De Rapport D'engrenages.....A-7
Branchement Des Électrodes.....A-8
Rspécifications Du Fil Détecteur À Distance A-8
Chariot De Voyage TC-3 .....A-9
Installation.....A-10 à A12

Fonctionnement .....Section B
Fonctionnement De Routine.....B-1
Techniques De Démarrage B-1
Ajustements De La Position De La Tête B-2

Accessoires .....Section C
Site Internet pour les Options et Accessoires C-1
Kit de Conversion de Moteur (pour Galet d'Entraînement de style NA 142 :1).....C-1
Ensembles De Contact Pour Arc Submergé.....C2 à C-8
Ajusteur Vertical De Tête.....C-9
Ajusteur Horizontal De Tête C-10
K129 Kit Tiny Twinarc C-11
K225 Kit Twinarc Pour Soudage À L'arc Submergé.....C-13
K281 Redresseur De Fil Solide Pour Tiny Twinarc® C-15

Entretien .....Section D
Mesures De Sécurité D-1
Entretien de Routine et Périodique du Moteur D-1
Spécifications De Calibrage D-1

Dépannage .....Section E
Mesures De Sécurité E-1
Comment Utiliser Le Guide De Dépannage E-1
Guide De Dépannage.....E-2

Diagrammes de Câblage et Schéma Dimensionnel .....Section F

Liste De Pièces P-623

RÉSUMÉ

La série MAXsa™ de Galets d'Entraînement Automatiques a été conçue pour le soudage à l'arc submergé à automatisation rigide. La boîte d'engrenages résistante et la plaque d'alimentation ont prouvé leur fiabilité pendant de nombreuses années tandis qu'un nouveau moteur à aimant permanent a été ajouté.

Les Galets d'Entraînement MAXsa™ 22 et 29 se composent d'un ensemble de moteur à couple élevé et d'une boîte d'engrenages avec une plaque d'alimentation résistante qui abrite des rouleaux conducteurs moletés pour un dévidage positif et précis de fil de soudage lourd. En fonction des options utilisées, le MAXsa™ a plusieurs axes de rotation pour une plus grande facilité de montage et d'emplacement.

PROCÉDÉS RECOMMANDÉS

- La série de paquets de Galets d'Entraînement MAXsa™ convient surtout au soudage à l'arc submergé.

LIMITES DU PROCÉDÉ

- Soudage MIG
- Applications robotiques

LIMITES DES APPAREILS

La série de Galets d'Entraînement MAXsa™ ne peut pas être utilisée avec les séries NA-3, NA-4 et NA-5 d'appareils automatiques Lincoln.

PAQUETS D'ÉQUIPEMENT COMMUNS

Paquet de Base

- K2803-1 Power Wave® AC/DC 1000 SD
- K2814-1 Contrôleur MAXsa™ 10 / Tête d'Alimentation
- K2370-1 Galet d'Entraînement MAXsa™ 22

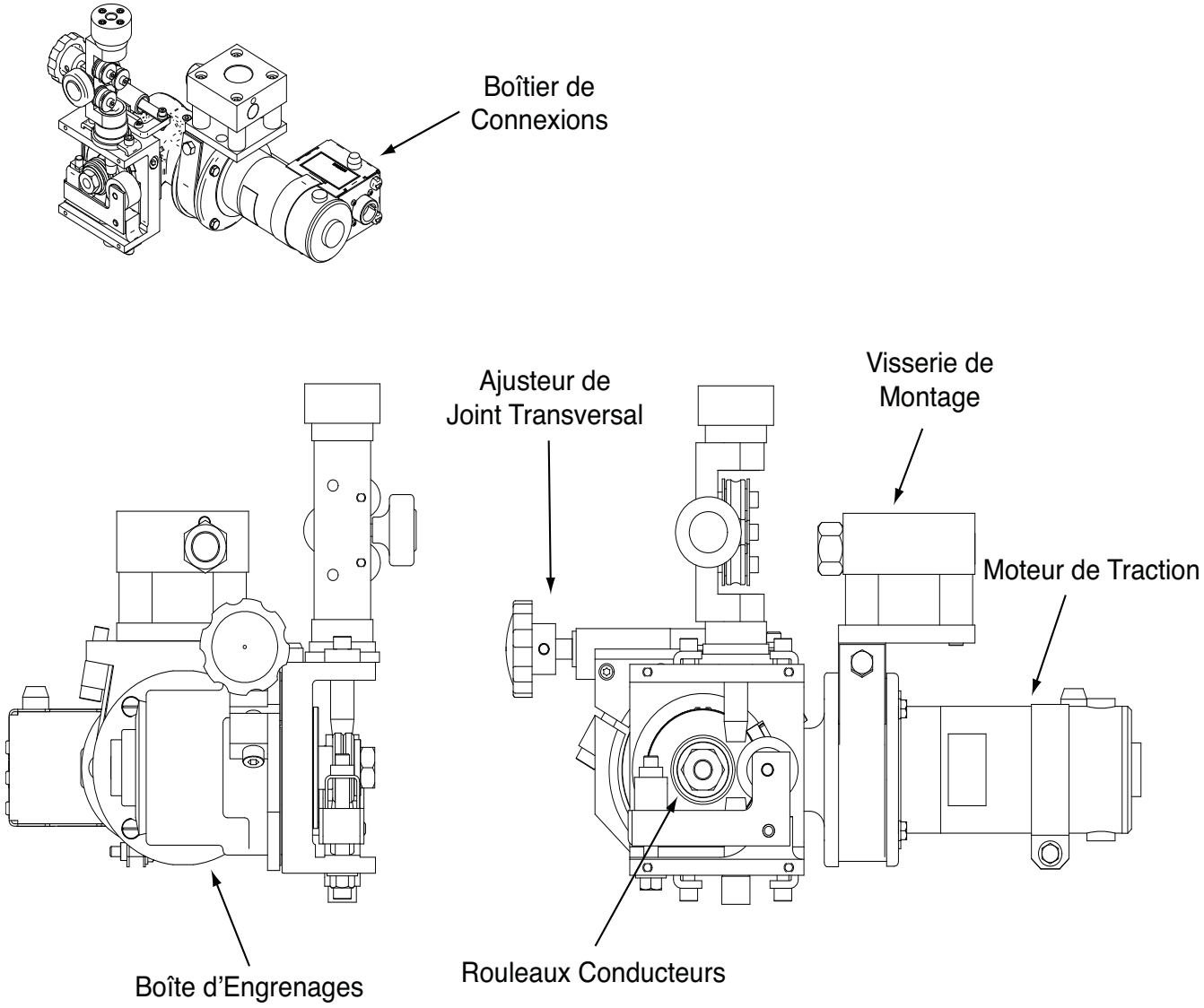
Paquets de Base avec Kits en Option :

- K2803-1 Power Wave® AC/DC 1000 SD
- K2311-1 Kit de Rattrapage de Moteur MAXsa™
- K2312-2 Galet d'Entraînement MAXsa™ 29
- K2626-2 Contrôleur du Galet d'Entraînement (pour monteurs n'ayant pas besoin du Contrôleur MAXsa™ 10).

FONCTIONALITÉS DE CONCEPTION - MAXsa™ 22

- Contrôle de vitesse en boucle fermée.
- Rouleaux conducteurs moletés.
- Ensemble de compartiment de boîte d'engrenages en aluminium moulé lourd et plaque d'alimentation.
- Redresseur de fil
- Ajusteur de joint transversal
- Trémie de flux (Non Illustrée)
- Visserie de montage pour accessoires
- Moteur à couple élevé et aimant permanent de 32 VDC.
- Kits de conversion inclus pour changer le registre de vitesse.

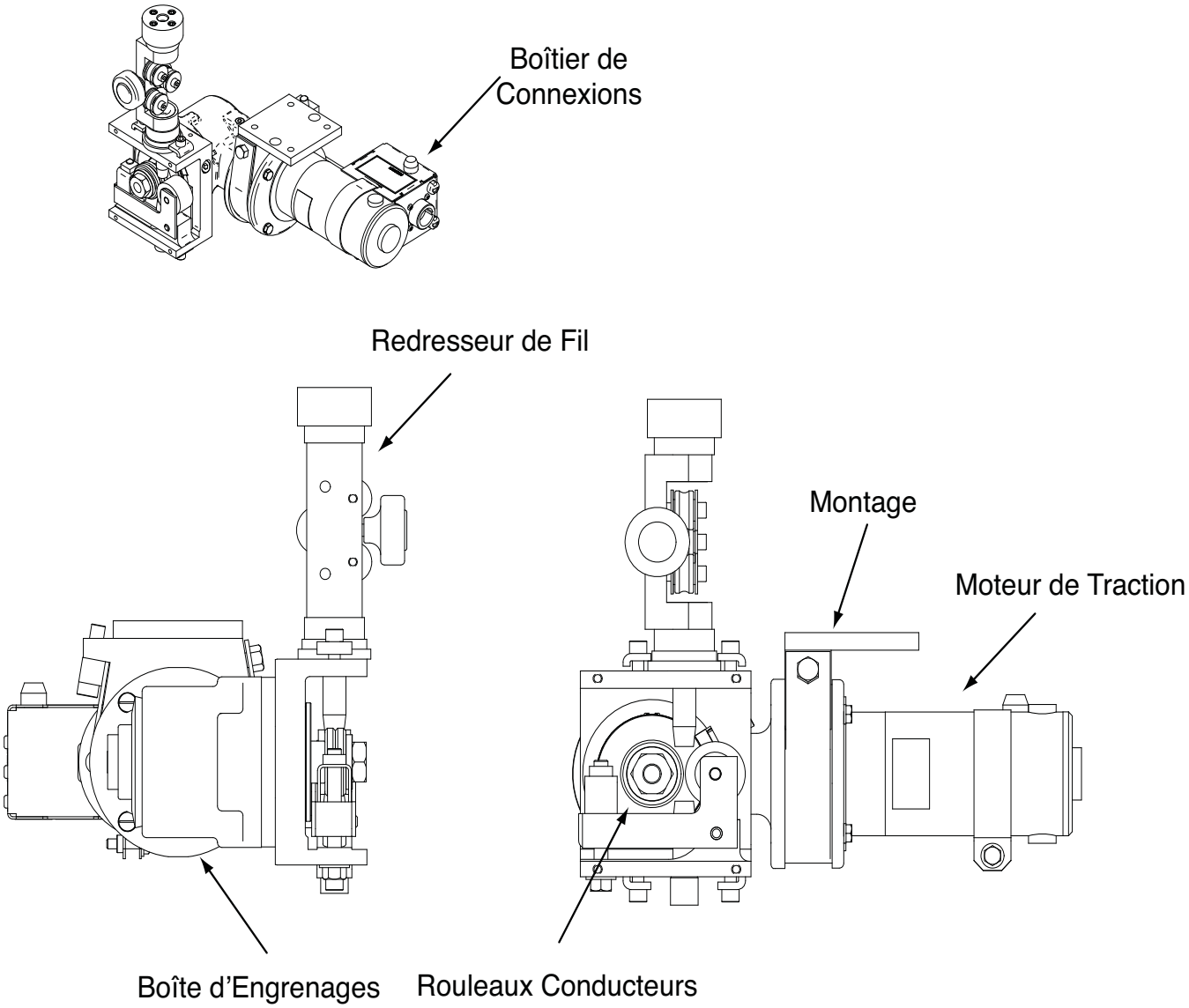
FIGURE A.1 - EMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS DU MAXSA™ 22



FONCTIONALITÉS DE CONCEPTION - MAXsa™ 29

- Contrôle de vitesse en boucle fermée.
- Rouleaux conducteurs moletés.
- Ensemble de compartiment de boîte d'engrenages en aluminium moulé lourd et plaque d'alimentation.
- Redresseur de fil.
- Moteur à couple élevé et aimant permanent de 32 VDC.
- Kits de conversion inclus pour changer le registre de vitesse.

FIGURE A.2 – EMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS DU MAXsa™ 29



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES : GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 ET 29

Spec.	Type	142:1 Rapport de Vitesse			95:1 Rapport de Vitesse			57:1 Rapport de Vitesse		
		Vitesse	Taille Fil Solide	Taille Fil Fourré	Vitesse	Taille Fil Solide	Taille Fil Fourré	Vitesse	Taille Fil Solide	Taille Fil Fourré
K2370-2 K2312-2	MAXsa™ 22 MAXsa™ 29	10-200	7/32	5/32	10-300	1/8	5/32	40-500	1/16	3/32

Chargeurs de Fil – Tension et Courant d'Entrée	
Tension	**Ampérage d'Entrée**
32V DC	7 Amps (max.)

DIMENSIONS PHYSIQUES				
MODÈLE	**HAUTEUR**	**LARGEUR**	**PROFONDEUR**	**POIDS**
K2312-2	12.0 in. (305 mm)	14.0in (355mm)	10.0in (254mm)	35.0lbs (15.9kg)
K2370-2		14.0in (355mm)	10.0in (254mm)	80.0lbs (36.3kg)
K2311-1	8.0 in. (203 mm)	6.0in (152mm)	5.0in (127mm)	10.0lbs (4.5kg)

INTERVALLES DE TEMPÉRATURES	
INTERVALLE DE TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	**INTERVALLE DE TEMPÉRATURE D'ENTREPOSAGE**
-4°F à 104°F(-20°C à 40°C)	-40°F à 185°F(-40°C à 85°C)

PROCÉDÉS DE SOUDAGE			
Procédé	**Intervalle Diamètre Électrode**	**Registres de Sortie (Ampères)**	**Registre Vitesse Dévidage**
SAW	.045" – 7/32" (1.2 – 5.6 mm)	200 - 2000+ (avec machines en parallèle)	10 – 500 ipm (0,25 – 11,43 m/ minute)

MESURES DE SÉCURITÉ

Lire cette section d'Installation dans sa totalité avant de commencer l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Seul le personnel qualifié doit effectuer cette installation.**
- **Éteindre la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil. Couper la puissance d'entrée vers tout autre appareil branché sur le système de soudage au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil.**
- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.**

INFORMATION DE SOUDAGE NON NORMALISÉE

WARNING
CAUTION: PARTS MAY BE AT WELDING VOLTAGE
ATTENTION: LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE À LA TENSION DE SOUDAGE
ELECTRIC SHOCK can kill
S25815 VM

⚠ ATTENTION

La série PF-10S de galets d'entraînement peut se trouver au potentiel de la tension de soudage lorsque la sortie de la source d'alimentation est active.

BRANCHEMENTS D'ENTRÉE ET DE TERRE

Seul un électricien qualifié peut effectuer les branchements des GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 et 29. L'installation du Galet d'Entraînement doit être effectuée conformément au Code Électrique National approprié, à tous les codes locaux et aux informations de ce manuel.

EMPLACEMENT ET MONTAGE

Les Galets d'Entraînement MAXsa™ fonctionnent dans des environnements rigoureux.

PROTECTION CONTRE LA HAUTE FRÉQUENCE

Placer le Galet d'Entraînement MAXsa™ loin des machines contrôlées par radio.

BRANCHEMENTS DU SYSTÈME POWER WAVE® AC/DC 1000 SD SUBARC (Voir La Figure A.3)

Le diagramme illustré correspond à un système à arc simple. Se reporter au manuel de la source d'alimentation pour des options de branchements supplémentaires (machines à arcs multiples et/ou en parallèle).

Dimensions de Montage

Le Galet d'Entraînement MAXsa® peut être monté au moyen des quatre orifices taraudés de 3/8-16 ou des deux trous de passage de 0,562. Voir les emplacements des orifices de montage (Voir la Figure A.4).

FIGURE A.3 - DIAGRAMME DE BRANCHEMENTS

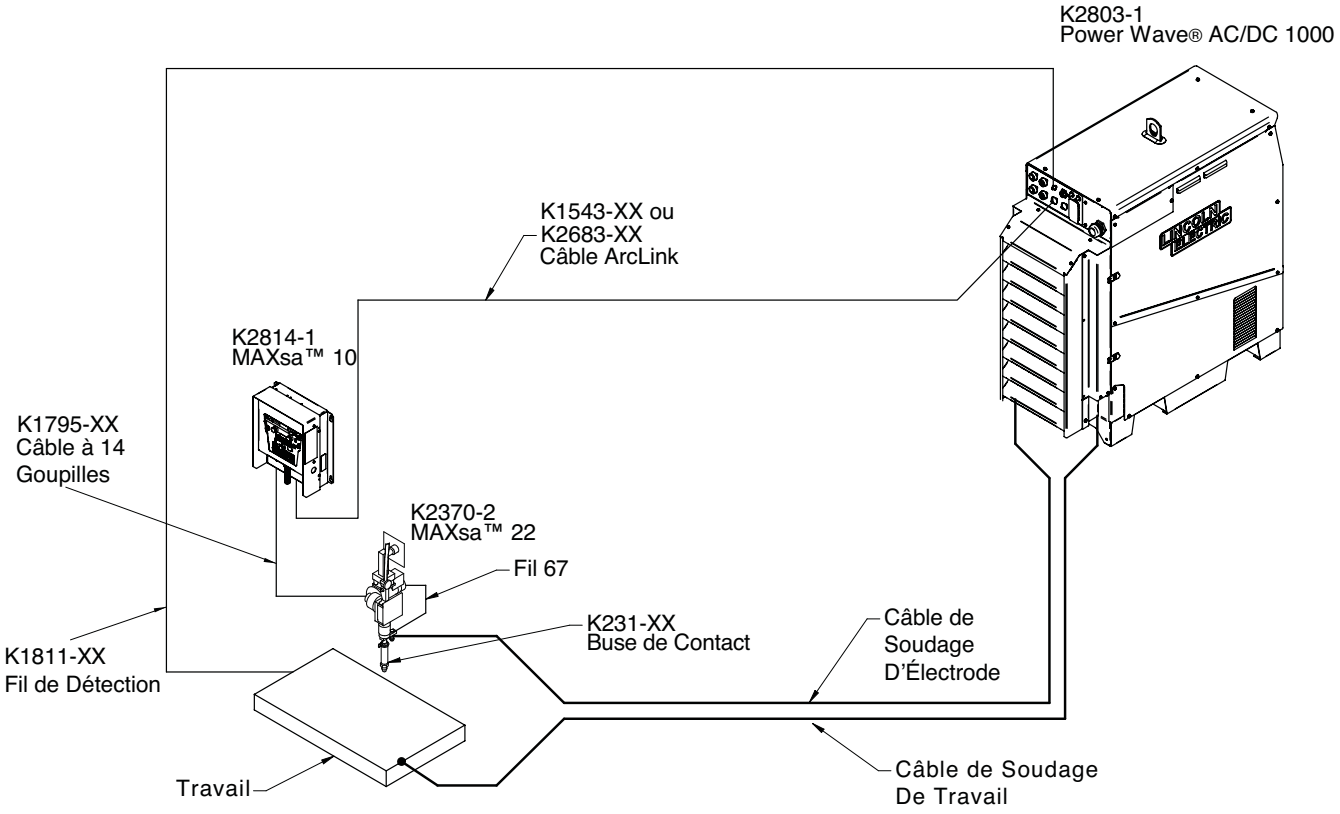
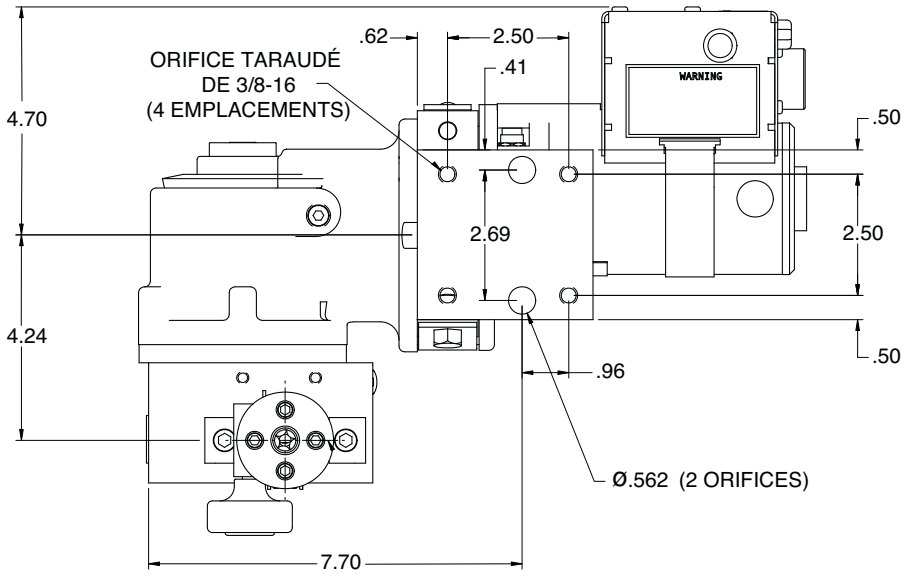


FIGURE A.4 - DIMENSIONS DE MONTAGE



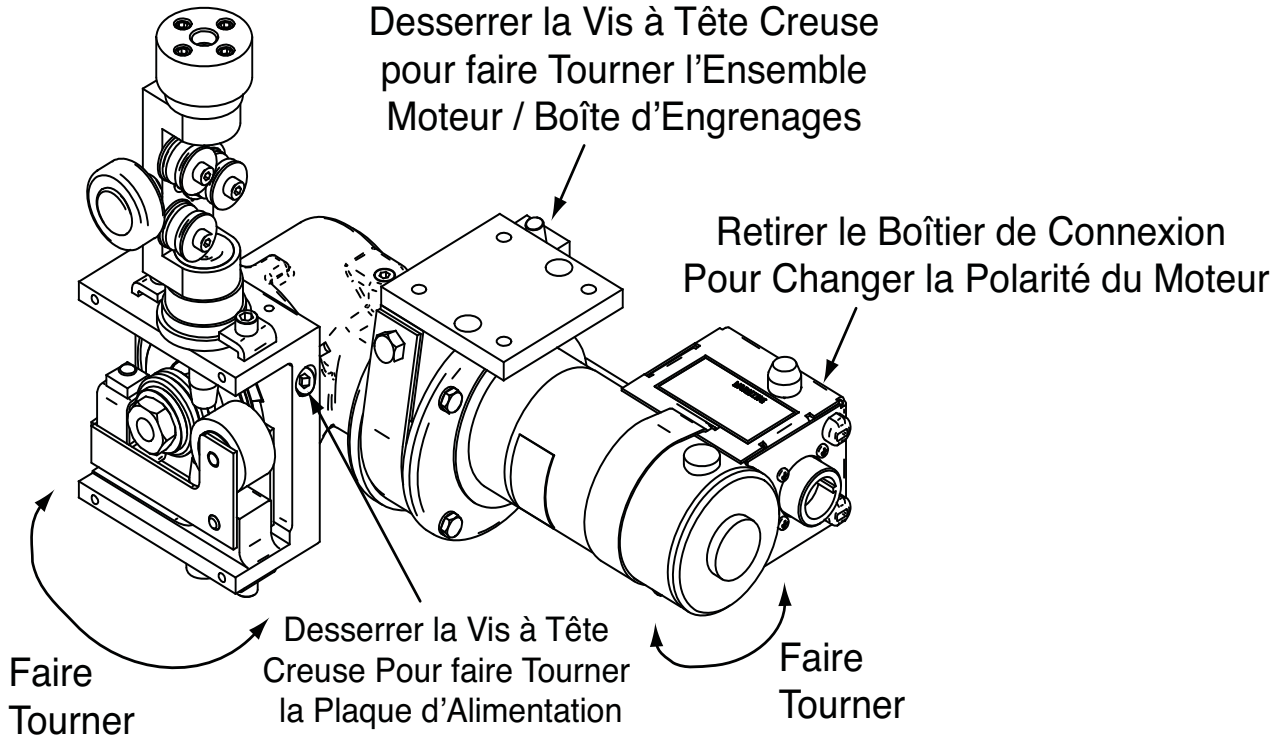
CHANGEMENT DE LA CONFIGURATION DU GALET D'ENTRAÎNEMENT

Les GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 et 29 peuvent être reconfigurés pour s'adapter à n'importe quelle application d'automatisation rigide.

Tels qu'ils sont livrés, les Rouleaux Conducteurs des GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 et 29 tournent dans le sens des aiguilles d'une montre pour dévider le fil vers le bas. La reconfiguration du Galet d'Entraînement comme l'indique la Figure A.3 peut requérir l'inversion de la direction du moteur. On y parvient en inversant la polarité du moteur de sorte que le fil se dévide correctement. Suivre ces instructions pour inverser la polarité du moteur. Voir le Diagramme de Câblage dans la Section F de ce manuel.

1. Retirer toute l'alimentation des Galets d'Entraînement MAXsa™.
2. Débrancher le Câble de Contrôle du Boîtier de Connexions du Galet d'Entraînement MAXsa™.
3. Dévisser les attaches allant de la Courroie au Boîtier de Connexions, et qui maintiennent l'ensemble sur le compartiment du Moteur, et exposer les fils de l'intérieur du Boîtier de Connexions.
4. Repérer les fils du Moteur allant du Moteur au connecteur du Câble de Contrôle à l'intérieur du Boîtier de Connexions.
5. Débrancher avec soin les fils du Moteur du harnais en tirant sur les terminales de connexion rapide.
6. Inverser les fils du Moteur puis rebrancher les terminales de connexion rapide. (Voir le Diagramme de Câblage).
7. Avec soin, remettre en place le harnais du faisceau électrique dans le Boîtier de Connexion puis le remettre sur le compartiment du Moteur sur le passe-fil du Moteur. S'assurer que les fils du tachymètre soient complètement recouverts par le Canal qui s'enclenche dans le Boîtier de Connexion. L'ensemble du Boîtier de Connexion doit être poussé à fond jusqu'à la Plaque de l'Adaptateur du Moteur sur la boîte d'Engrenages.
8. Avant de fixer le Boîtier de Connexion sur le compartiment du Moteur avec la Courroie, vérifier qu'aucun des fils du harnais ne soit coincé sous les bords du Boîtier de Connexion et du Canal.
9. Placer la courroie dans la rainure en forme de « T » sur le côté du Boîtier de Connexion et l'envelopper autour du compartiment du Moteur.
10. Remettre en place l'attache qui se trouvait entre la Courroie et le Boîtier de Connexions. Serrer de sorte que le Boîtier de Connexion ne puisse pas bouger sur le compartiment du Moteur.

FIGURE A.3


Desserrer la Vis à Tête Creuse pour faire Tourner l'Ensemble Moteur / Boîte d'Engrenages
Retirer le Boîtier de Connexion Pour Changer la Polarité du Moteur
Faire Tourner
Desserrer la Vis à Tête Creuse Pour faire Tourner la Plaque d'Alimentation
Faire Tourner

MÉCANISME D'ALIMENTATION DU FIL

Tous les Galets d'Entraînement MAXsa™ sont livrés avec des rapports d'engrenages de 142 :1. Des kits de conversion sont compris pour passer à des rapports d'engrenages de 95 :1 ou de 57 :1, en fonction de la taille de fil à utiliser.

À la livraison, les pièces du mécanisme de traction sont conçues pour alimenter des fils de 3/32 à 7/32 (2,4 mm – 6,0 mm). Pour d'autres tailles de fil, il faudra des rouleaux conducteurs et des guide-fils différents. Voir le Tableau A.1.

Il faudra ajuster la pression du Cylindre d'Appui en fonction du fil utilisé. L'indicateur affiche deux réglages
0,035 - 3/32" (0,9 – 2,4 mm)
0,120 - 7/32" (3,0 – 6,0 mm)

L'ajustement de la tension doit être effectué après avoir chargé le fil sur les rouleaux conducteurs.

NOTE: une tension plus faible peut s'avérer nécessaire pour empêcher certains fils fourrés ou des fils solides plus souples en alliage de s'écraser.

KIT DE CONVERSION DE RAPPORT D'ENGRENAGES **(Voir la fiche d'instructions comprise avec le kit de conversion pour l'illustration graphique).**

1. Retirer les 2 vis à tête hexagonale et les 2 vis à tête rainurée qui maintiennent ensemble le Moteur et l'ensemble de la Boîte d'engrenages du Galet d'Entraînement.

2. Retirer l'ensemble existant de la Plaque de l'Adaptateur et du Moteur.

3. Prendre les 2 vis longues retirées au point 1 et en visser une dans chacun des orifices taraudés situés sur la face de l'engrenage hélicoïdal de l'entrée en fibre. Insérer les vis au travers de toute l'épaisseur de l'engrenage et, au moyen d'un tournevis calé entre les vis pour empêcher toute rotation, retirer l'écrou hexagonal qui unit l'engrenage et l'arbre. Retirer la rondelle plate.

4. Tirer l'engrenage de l'arbre en utilisant les vis comme dispositif de tirage.

5. Vérifier que la clavette – disque soit correctement située sur l'arbre. Visser les vis de montage de l'ensemble de la plaque de l'adaptateur et du moteur sur le nouvel engrenage hélicoïdal de l'entrée en fibre à partir du côté gravé, puis placer l'engrenage sur l'axe. Remettre la rondelle plate à sa place, serrer l'écrou hexagonal, puis retirer les vis de montage de l'ensemble de la plaque de l'adaptateur et du moteur à partir de l'engrenage.

6. Soutenir le pignon correctement et, avec un poinçon de la bonne taille, déplacer la goupille élastique qui maintient le pignon hors de l'axe. Ôter le pignon. Retirer l'Aimant en Anneau de l'engrenage à pignons et l'enclencher sur le nouvel engrenage à pignons. Avant d'installer le nouvel engrenage à pignons, avec l'Aimant en Anneau sur l'arbre du Moteur, vérifier que la Rondelle Plate se trouve sur le bas de l'arbre. Installer le nouveau pignon et changer la goupille élastique.

7. Couvrir les dents du pignon du moteur et l'engrenage d'entrée avec une graisse de type molydisulfide non fluide telle que le Lubrifiant A-29 Spécial/MS d'Oil Corporation. Cette graisse peut être retirée de la cavité de la boîte d'engrenages.

8. Remonter le moteur sur la boîte d'engrenages. S'assurer que les engrenages s'engrènent correctement et que la nervure de repérage de la plaque de l'adaptateur se trouve dans sa cavité. Remettre en place les quatre vis retirées au point 1 et les serrer.

IMPORTANT

Voir le manuel du MAXsa™ 10 ou celui de la source d'alimentation pour des instructions concernant la configuration du système avec le nouveau rapport d'engrenages.

TABLEAU A.1 – KITS DE ROULEAUX CONDUCTEURS

KP1899 – KIT DE ROULEAU CONDUCTEUR			COMPRIS AVEC LE KIT			
No. Kit de Rouleau Conducteur	Tailles et Types de Fil		Rouleau Conducteur No. de Pièce	Rouleau Conducteur Quantité Requise	Guide Entrant	Guide Sortant
KP1899-1	3/32-7/32”	Fils	KP1885-1	2	KP2116-2	KP1963-1
KP1899-2	1/16-3/32”	Fils	KP1886-1	2	KP2116-1	KP2097-2
KP1899-3	.035-.052”	Fil Solide	KP1887-1	1	KP1967-1	KP2097-1
KP1899-4	.045-.052”	Fil Fourré	KP1892-1	2	KP1967-1	KP2097-1

NOTE: Les rouleaux conducteurs Twinarc son inclus avec les kits ATwinarc.

BRANCHEMENT DES ÉLECTRODES

Du fait que la Power Wave AC/DC 1000 SD peut produire une sortie soit CC positive, CC négative ou CA, les branchements de l'électrode et du travail n'ont pas besoin d'être inversés pour les différentes polarités. De plus, aucun changement d'interrupteur DIP n'est requis pour passer d'une polarité à l'autre. Tout cela est contrôlé de façon interne par la Power Wave AC/DC 1000 SD. Les instructions suivantes s'appliquent à toutes les polarités :

Brancher le(s) câble(s) d'électrode sur la(les) borne(s) d'ÉLECTRODE de la source d'alimentation. Brancher l'autre sur l'ensemble de contact du Galet d'Entraînement. Vérifier que la connexion établisse un contact électrique métal – métal étroit. Le câble d'électrode doit être de la taille indiquée dans les spécifications du Tableau A.1.

NOTE: Sur la Power Wave® 1000 SD, les bornes de l'Électrode se trouvent en bas sur le coin arrière gauche de la machine. Sur les appareils plus anciens, les câbles peuvent être acheminés par l'orifice ovale dans le plateau à câbles avant d'être branchés sur les terminales de sortie.

TABLEAU A.1 – Guide Des Câbles De Sortie

Longueur de Câble Totale ft. (m) Électrode et Travail Combinés	**Facteur de Marche**	**Nombre de Câbles Parallèles**	**Taille des Câbles en Cuivre**
0 (0) à 250 (76,2)	80%	2	4/0 (120 mm^2)
0 (0) à 250 (76,2)	100%	3	3/0 (95 mm^2)

Lorsqu'on utilise des sources d'alimentation de type onduleur comme la Power Wave®, il convient d'employer des câbles (électrode et travail) les plus grands possibles tout en restant pratiques. Avec des applications c.a., le courant peut atteindre des niveaux très élevés. Les chutes de tension dues à la résistance du câble peuvent devenir excessives, ce qui mènerait à de mauvaises caractéristiques de soudage si les câbles sont trop petits.

SPÉCIFICATIONS DU FIL DÉTECTEUR À DISTANCE

Les Galets d'Entraînement MAXsa™ 22 et 29 possèdent un fil détecteur d'électrode qui part du boîtier de connexion monté sur le moteur. Ce fil de détection est essentiel pour la précision du procédé de soudage de la Power Wave®. L'extrémité du fil a une terminale en anneau. Ce fil doit être étiré et branché sur le raccord d'électrode de la buse. Ce raccord doit être effectué aussi près que possible de l'arc de soudage. Utiliser un fil 12 AWG minimum de la bonne taille avec une terminale en anneau. Utiliser une vis avec une rondelle frein et un écrou pour effectuer le branchement, puis isoler la connexion avec du ruban adhésif à usage électrique. Prendre soin de protéger le fil de détection afin qu'il ne se débranche pas et qu'il ne soit pas endommagé. La perte du branchement d'un fil de détection peut nuire au soudage. Le système peut avoir des configurations multiples de fils de détection. Consulter le manuel de la source d'alimentation sur les diverses manières de configurer la source d'alimentation avec les fils de détection.

NOTE: Le fil de détection de TRAVAIL (21) pour le système de Galets d'Entraînement MAXsa™ 21 et 29 est typiquement branché sur l'arrière de la Power Wave® AC/DC 1000 SD. Si le Galet d'Entraînement MAXsa™ doit être utilisé avec un système ancien (PF10A et/ou K2344-X), le fil de détection de TRAVAIL doit être tiré hors du boîtier de connexions du moteur et branché sur la pièce à souder.

K325 - CHARIOT DE VOYAGE TC-3

Le Chariot de Voyage TC-3 existe en deux modèles, tous deux de grande capacité et adaptés au soudage à arcs multiples.

K325HC-S (Standard – rapport 952 :1)
5" à 70" / min (127 mm à 1,88 M / min).

K325-HC-F (Grande Vitesse – rapport 254 :1)
15" à 270" / min (381 mm à 6,86 M / min).

NOTE: Même si les chariots peuvent être réglés pour des vitesses descendant jusqu'à zéro, les variations de vitesse augmentent de façon vertigineuse avec des charges inégales lorsque l'appareil fonctionne en-deçà des vitesses minimum recommandées.

La quantité maximum d'équipement qu'un chariot K325 peut transporter en toute sécurité est indiquée dans le Tableau A.2.

Lors du montage de rouleaux de fils et d'autres équipements sur le Chariot de Voyage K325, il est important de considérer qu'il y a un minimum de poids en porte-à-faux. Le montage des Galets d'Entraînement doit être tel que les têtes se trouvent à 19" (483 mm) de l'avant du chariot, comme l'illustre la Figure A.5.

FIGURE A.5

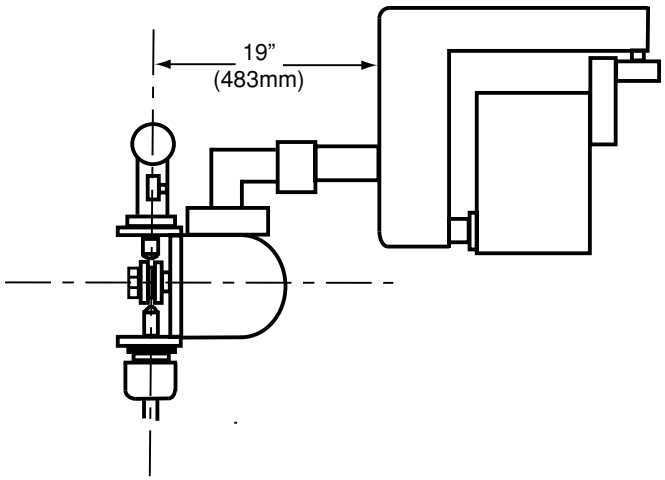


TABLEAU A.2 – CHARGE MAXIMUM D'EQUIPEMENT POUR LE TC-3

FONCTIONNEMENT À ARCS MULTIPLES		TWINARC® TANDEM
Deux Galets d'Entraînement MAXsa™ et Commandes	Trois Galets d'Entraînement MAXsa™ et Commandes	Deux Galets d'Entraînement MAXsa™ et Commandes
Deux Rouleaux de Fils (Bobines # 60)	Trois Rouleaux de Fils (Bobines # 60)	Quatre Rouleaux de Fils (Bobines # 60) Placées au Centre
Deux Ajusteurs Verticaux K29	Trois Ajusteurs Verticaux K29	Deux Ajusteurs Verticaux K29
Deux Ajusteurs Horizontaux K96	Trois Ajusteurs Horizontaux K96	Deux Ajusteurs Horizontaux K96
Trémie de Flux	Trémie de Flux	Trémie de Flux
150# d'Équipement Auxiliaire Placé au Milieu du TC-3	Pas d'Équipement Auxiliaire	Pas d'Équipement Auxiliaire

INSTALLATION

Le TC-3 est assemblé en usine pour s'adapter à une travée de 8" (203 mm). Voir l'impression G1458 pour le mode d'emploi sur des travées de 10" (254 mm) ou de 12" (305 mm).

La Poignée de Libération du Chariot, la Fixation du Support du Rouleau de Fil et la Fixation du Support du Galet d'Entraînement ne sont pas montés en usine. Ils doivent être montés sur le chariot avant que celui-ci ne soit placé sur la travée conformément aux instructions suivantes.

1. Insérer la poignée de l'embrayage dans l'orifice situé sur le côté droit du chariot de telle sorte que l'extrémité de la poignée passe dans l'étrier de levage.

2. Aligner l'orifice de la poignée avec l'orifice de l'étrier de levage et insérer la goupille élastique qui était scotchée à la poignée. Faire pénétrer la goupille élastique jusqu'à ce qu'elle soit au niveau de l'étrier.

3. a. Si le Boîtier de Contrôle du MAXsa™ ne va pas être monté sur le chariot, monter la Fixation du Support du Rouleau de Fil sur le coin avant gauche du chariot au moyen de la visserie fournie.

   b. Ne pas monter le Support du Rouleau de Fil si la Fixation de Montage du Boîtier de Contrôle K2462-1 pour le MAXsa™ 10 va être montée sur la chariot. Un autre moyen de monter le fil doit être utilisé tel qu'un K390 ou un support fourni par l'usager pour un Kit d'Axe K299 ou K162-1 (commandés séparément).

NOTE: Ne pas monter la Fixation pour le Boîtier de Contrôle du MAXsa™ 10 tant que le chariot n'est pas placé sur la travée.

4. Installer la Fixation de Montage du Galet d'Entraînement qui est fournie avec le MAXsa™ 22 au moyen de la visserie et des isolateurs fournis. Voir la Figure A.6.

NOTE: Pour installer un Galet d'Entraînement MAXsa™ 29, commander une Fixation de Montage (M6769) et le Support de Tête approprié (K29 ou M8232).

5. Utiliser un ohmmètre pour être sûr que l'arbre du Rouleau de Fil et la Fixation de Montage du Galet d'Entraînement soient électriquement isolés du châssis du TC-3.

Avec la poignée de libération positionnée complètement vers le bas, installer le chariot sur la travée. Il doit pouvoir avancer librement tout au long de la travée. Avec la poignée de libération positionnée vers le haut, la roue menante doit s'engager sur la voie et tenir le chariot en position en toute sécurité.

Si le Boîtier de Contrôle du MAXsa™ 10 doit être monté sur le TC-3:

1. Fixer le support K2462-1 sur le côté gauche du chariot conformément aux instructions comprises avec la fixation.

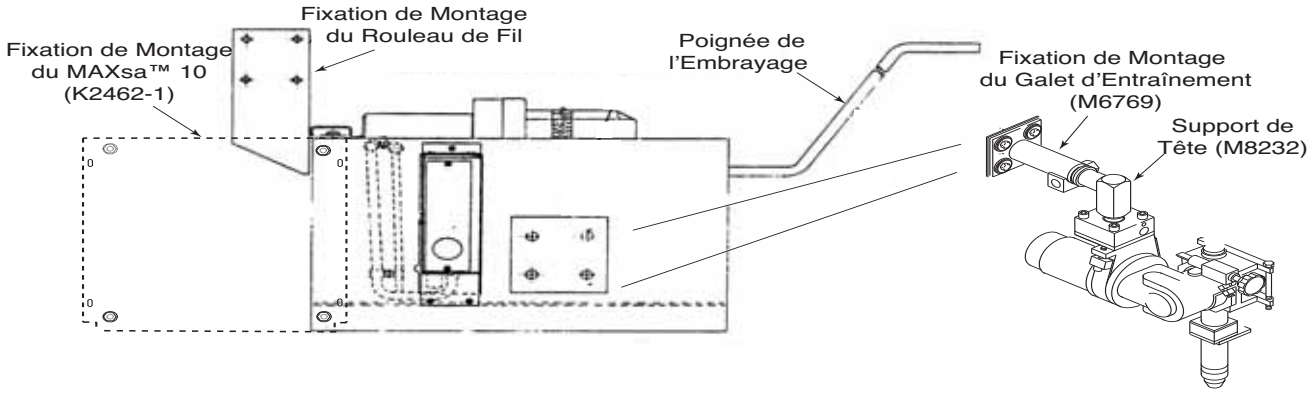
NOTE: S'assurer qu'il y a suffisamment de jeu sur la gauche de la travée pour y placer la fixation de support du K2462-1.

2. Monter le Boîtier de Contrôle du MAXsa™ 10 sur la fixation et brancher le connecteur à 4 goupilles du le Contrôle de Parcours sur le réceptacle correspondant situé sur le bas du Boîtier de Contrôle du MAXsa™ 10.

Maintenir la charge du TC-3 aussi uniforme que possible. Installer les câbles de sorte qu'ils bougent doucement avec le chariot. Attacher les câbles de soudage au chariot au moyen du collier de serrage pour câbles situé sur le coin arrière gauche.

Une fois que tout l'équipement a été monté sur le chariot, il faut réviser le traçage de la roue menante et les paliers.

FIGURE A.6 – MONTAGE DU GALET D'ENTRAÎNEMENT


Fixation de Montage du Rouleau de Fil
Fixation de Montage du MAXsa™ 10 (K2462-1)
Poignée de l'Embrayage
Fixation de Montage du Galet d'Entraînement (M6769)
Support de Tête (M8232)

GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 ET 29

FONCTIONNEMENT DU TC-3 SUR PLAN INCLINÉ

1. La travée doit avoir un Flasque d'Entraînement Moleté et le TC-3 doit être équipé d'une Roue Menante à dents droites (T13586 – commandé séparément).

⚠ ATTENTION

Lorsque le chariot est utilisé pour une application sur plan incliné, l'appareil a une liberté de mouvement quand la Poignée de Libération du Chariot est tirée vers le bas. Ceci peut arriver même si un contrepoids est utilisé. Avec un contrepoids approprié et si la trémie de flux et le(s) rouleau(x) sont montés hors du chariot, il est moins probable que cette marche en « roue libre » survienne du fait que le poids variable n'affecte pas le contrepoids.

2. Avec une inclinaison de 5o ou moins, un contrepoids n'est généralement pas requis (voir les MESURES DE SÉCURITÉ).

3. Une inclinaison au-delà de 5o requiert un contrepoids, comme le montre la Figure A.10. La quantité de contrepoids dépend de l'angle d'inclinaison et de la quantité de charge présente sur le chariot. Les angles des travées doivent être limités à 10o ou moins.

FIGURE A.10 – FONCTIONNEMENT SUR PLAN INCLINÉ

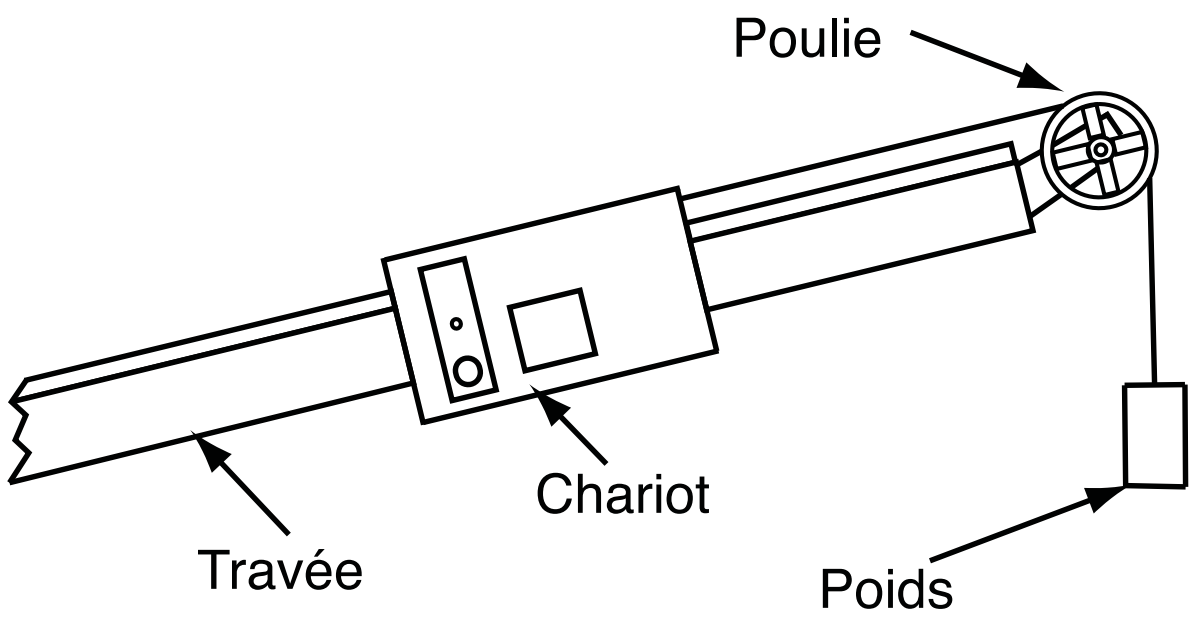
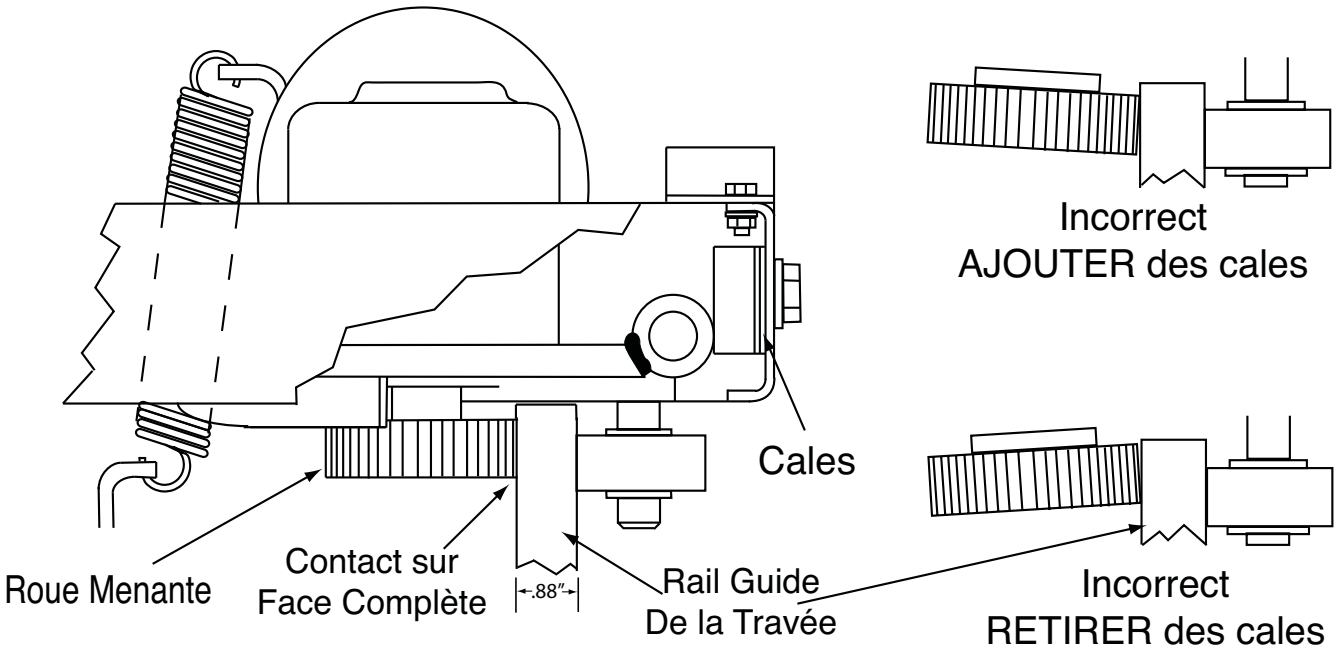


FIGURE A.7 – TRAÇAGE DE LA ROUE MENANTE



TRAÇAGE DE LA ROUE MENANTE

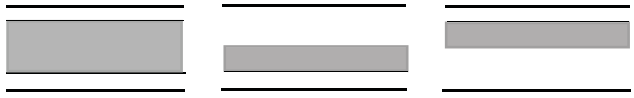
Le TC-3 est calé en usine de sorte que la roue menante tombe à plat contre un flasque de 0,88" (22 mm) lorsque la poignée de libération se trouve en position vers le haut. Si la dimension du flasque est différente de 0,88" (22 mm), les cales qui se trouvent sous le montage du boîtier d'engrenages devront être changées en conséquence. Voir la Figure A.7.

NOTE: les appareils TC-3 sont livrés avec une roue motrice à dents hélicoïdales qui convient à une utilisation sur rail guide régulier. Un engrenage à dents droites (T13586) est disponible pour être utilisé sur un rail guide avec une molette à coupe droite.

TRAÇAGE DU PALIER DU CHARIOT

Le traçage du palier peut être vérifié en plaçant une bande de papier blanc sur la zone où les paliers se déplacent. Avec la roue menante dégagée (poignée vers le bas), déplacer le chariot sur les bandes. Si le traçage est correct, les paliers laisseront une trace uniforme sur le papier. Voir la Figure A.8. Si les traces ne sont pas correctes, ajouter autant de cales que cela est nécessaire. Voir la Figure A.9.

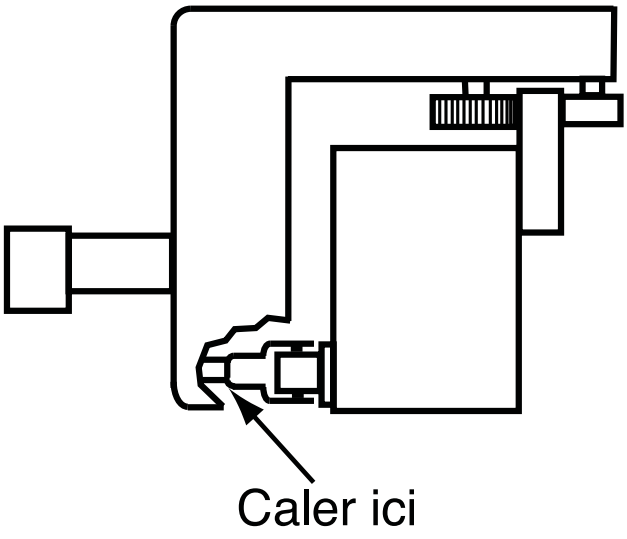
FIGURE A.8 – TRAÇAGE DES PALIERS



MODÈLE CORRECT
Contact du Palier sur
la Face Complète

MODÈLES INCORRECTS
Le palier n'est pas à plat
contre le Rail Guide

FIGURE A.9 – CALES DE PALIER



FONCTIONNEMENT DE ROUTINE

Une fois les procédures et les paramètres correctement réglés sur le contrôleur, l'opérateur doit pouvoir réaliser des soudures de production sans changer ces réglages. Voici une séquence de soudage typique :

1. Avant de commencer, vérifier que :
    a. Il y a suffisamment de fil sur les bobines pour finir la soudure.
    b. La trémie est remplie de flux neuf ou tamisé.
2. Placer la source d'alimentation sous énergie et attendre qu'elle se stabilise (tous les LEDs d'États en Vert).
3. Positionner la Tête d'Alimentation du Fil au début de la soudure. Vérifier que le Chariot TC-3 ou le mécanisme de déplacement soit réglé pour se déplacer dans la bonne direction
4. Placer l'interrupteur de déplacement sur « Parcours de Déplacement » dans la position « Déplacement Manuel » qui fut utilisée pour positionner la tête d'alimentation au point 3.

TECHNIQUES DE DÉMARRAGE

1. **Démarrage à chaud** - se réfère au démarrage de la soudure avec la tête du Galet d'Entraînement fixe et le fil ne touchant pas la pièce à souder.
    a. Toujours couper l'extrémité du fil afin qu'elle soit pointue.
    b. Appuyer sur l'Alimentation en Marche Avant jusqu'à ce que le fil touche la pièce à souder et que la trémie de flux s'active pour mettre du flux autour du point de démarrage.
    c. Appuyer sur Alimentation en Marche Arrière pour retirer le fil de 1/8" à 1/4" (3.2--6.4.).
    d. Utiliser le menu de réglages du MAXsa™ 10 ou la télécommande pour déterminer si le déplacement commencera en appuyant sur le Bouton de Démarrage ou avec le courant de soudage (préférable).
    e. Appuyer sur le bouton de Démarrage pour commencer à souder.
    f. Appuyer sur le bouton STOP pour commencer la séquence d'arrêt.
    h. Si besoin est, appuyer sur l'Alimentation en Marche Arrière pour déplacer l'électrode hors du parcours.
2. **Démarrage en Vol** - se réfère au démarrage de la soudure après que le déplacement ait commencé à présenter un démarrage « grattant ». Normalement, ce type de démarrage requiert l'utilisation d'une compensation d'auto-allumage pour garantir un dépôt approprié au début de la soudure.
    a. Utiliser le Menu de Réglage du MAXsa™ 10 pour établir que le déplacement commence avec le bouton de DÉMARRAGE.
    b. Suivre la procédure de Démarrage à Chaud.

Démarrage à Froid - se réfère au démarrage de la soudure avec la tête du Galet d'Entraînement fixe et l'électrode touchant la pièce à souder.

a. Cette procédure n'est pas recommandée pour les combinaisons de GALETS D'ENTRAÎNEMENT Power Wave® AC/DC 1000 / MAXsa™ 22 et 29, mais elle peut bien fonctionner avec des fils de diamètres plus petits et un réglage approprié des paramètres de Démarrage.

b. Suivre la procédure de Démarrage à Chaud mais en omettant le « point c ».

AJUSTEMENTS DE LA POSITION DE LA TÊTE

Les GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 et 29 peuvent être facilement ajustés dans n'importe quelle position de soudage. Les réglages les plus utilisés sont disponibles aussi bien sur le MAXsa™ 22 que sur le MAXsa™ 29. Voir la Figure B.1.

Faire tourner l'Ajusteur de Joint Transversal (MAXsa™ 29) afin de maintenir le joint dans l'arc autant que cela est nécessaire. Avec le MAXsa™ 22, il est recommandé d'utiliser un K96 ou tout autre moyen d'ajustement horizontal. Voir la Figure B.2.

Tout le Galet d'Entraînement peut être déplacé à l'intérieur de la Fixation de Montage (M6789) ou au dehors. Si on utilise un Ajusteur de Levée Verticale K29, celui-ci peut être verrouillé en position soit horizontale soit verticale. Voir la figure B.3.

Si on fait tourner le Galet d'Entraînement sur une position où la plaque avant est à l'envers, la buse de contact, le redresseur de fil et les tubes-guides devront être inversés. La polarité du moteur devra également être changée afin que le fil se dévide dans la direction appropriée. Voir la section « Installation », ***Changement de la Configuration du Galet d'Entraînement*** pour avoir des instructions concernant la polarité du moteur.

FIGURE B.1 – AJUSTEMENT DE LA TÊTE D'ALIMENTATION

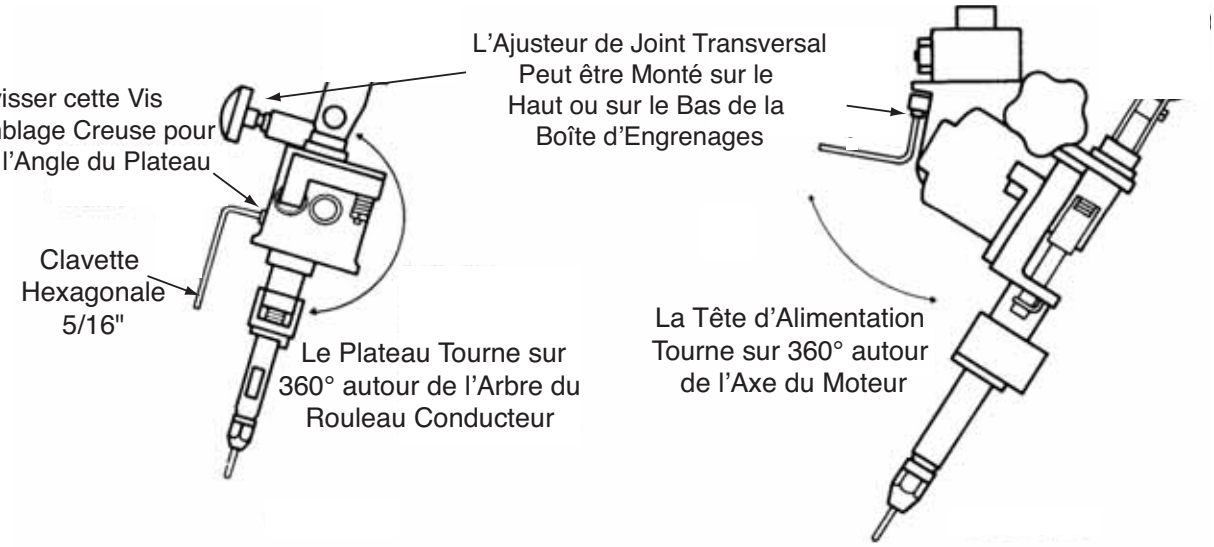
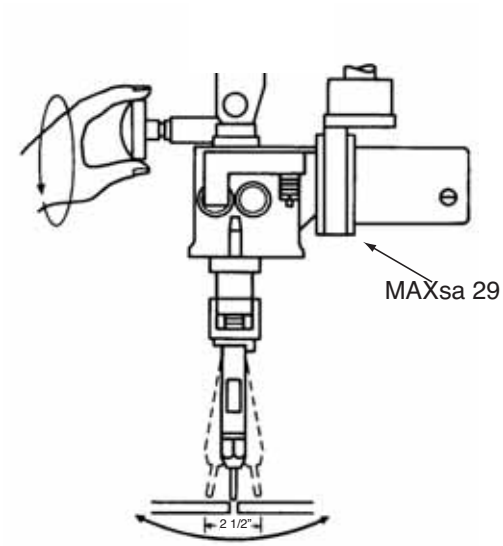
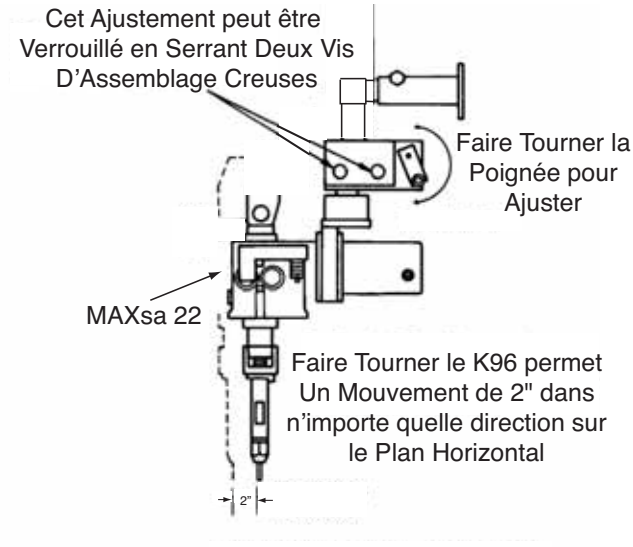

Dévisser cette Vis d'Assemblage Creuse pour Ajuster l'Angle du Plateau
Clavette Hexagonale 5/16"
Le Plateau Tourne sur 360° autour de l'Arbre du Rouleau Conducteur
L'Ajusteur de Joint Transversal Peut être Monté sur le Haut ou sur le Bas de la Boîte d'Engrenages
La Tête d'Alimentation Tourne sur 360° autour de l'Axe du Moteur

FIGURE B.2 – AJUSTEMENT HORIZONTAL

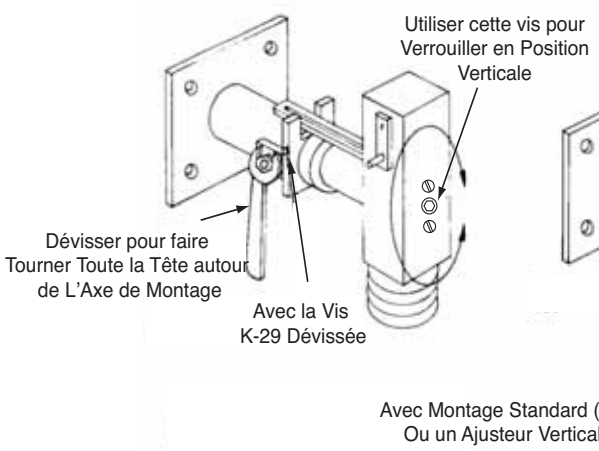


Ajusteur de Joint Transversal

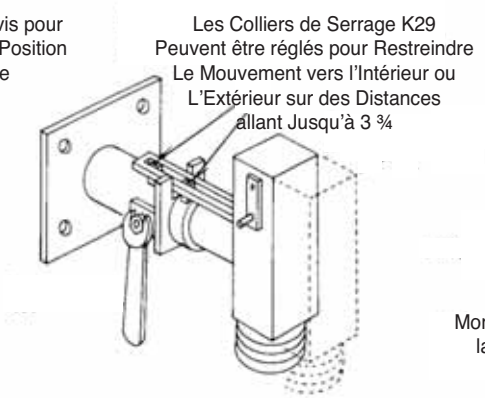

Cet Ajustement peut être Verrouillé en Serrant Deux Vis D'Assemblage Creuses
Faire Tourner la Poignée pour Ajuster
MAXsa 22
Faire Tourner le K96 permet Un Mouvement de 2" dans n'importe quelle direction sur le Plan Horizontal
2"

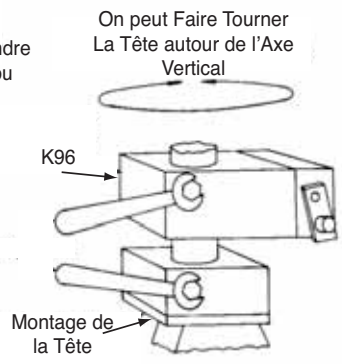
Ajusteur Horizontal K96

FIGURE B.3 – AJUSTEMENT VERTICAL


Utiliser cette vis pour Verrouiller en Position Verticale
Dévisser pour faire Tourner Toute la Tête autour de L'Axe de Montage
Avec la Vis K-29 Dévissée

Avec Montage Standard (M6767) Ou un Ajusteur Vertical K29


Les Colliers de Serrage K29 Peuvent être réglés pour Restreindre Le Mouvement vers l'Intérieur ou L'Extérieur sur des Distances allant Jusqu'à 3 ¾



Avec Montage Standard (M6767) Ou un Ajusteur Horizontal M19.

OPTIONS / ACCESSOIRES GÉNÉRAUX Disponibles sur le site www.lincolnelectric.com

Suivre les étapes suivantes :

1. Aller sur www.lincolnelectric.com

2. Dans le champ de **Recherche**, taper E9.181 et cliquer sur l'icone de **Recherche** (ou taper « Entrée » sur le clavier).

3. Sur la page de Résultats, faire défiler le texte jusqu'à la Liste des **Équipements** et cliquer sur E9.181.

Toutes les informations concernant les accessoires du système Power Wave se trouvent dans ce document.

K2311-1 Kit de Conversion de Moteur (pour Galet d'Entraînement de style NA 142 :1) --

Ce kit de conversion transforme les galets d'entraînement de style NA en GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 et 29.

1. Retirer les 2 vis à tête hexagonale et les 2 vis à tête rainurée qui maintiennent le Moteur sur l'ensemble de la Boîte d'Engrenages du Galet d'Entraînement.

2. Retirer la Plaque de l'Adaptateur existante et l'Ensemble du Moteur.

3. Le Moteur du Kit de Conversion est livré configuré pour un rapport d'engrenages 142 :1. La boîte d'engrenages existante doit être configurée pour un rapport d'engrenages de 142 :1 pour que le Kit de Conversion s'assemble correctement. Si les deux ensembles ne sont pas configurés pour le même rapport d'engrenages, il faut le faire avant de continuer. (Voir les instructions pour le Kit de Conversion du Rapport d'Engrenages).

4. Recouvrir les dents de l'engrenage à Pignons du nouveau Moteur avec de la graisse de type Molydisulfide non liquide, telle que le Lubrifiant Spécial / MS A-29 de Oil Corporation. Cette graisse peut être retirée de la cavité de la Première Chambre de la boîte d'engrenages.

5. Remonter la nouvelle Plaque de l'Adaptateur et l'Ensemble du Moteur sur la Boîte d'Engrenages du Galet d'Entraînement, tout en vérifiant que les engrenages s'engrènent correctement et que la nervure de repérage de la plaque de l'adaptateur se trouve dans sa cavité. Remettre en place les quatre vis retirées au point 1 et les serrer.

ENSEMBLES DE CONTACT POUR ARC SUBMERGÉ

K231-[X/XX] BUSE DE CONTACT

Le K231-[X/XX] est utilisé pour le soudage à l'arc submergé avec des courants généralement inférieurs à 600 amps. On peut utiliser des courants supérieurs mais la pointe s'usera un peu plus vite. Le cône de flux extérieur dépose du flux autour de l'arc pour un recouvrement complet avec une consommation minimum en flux.

Les pointes de contact pour le diamètre d'électrode spécifié sur la commande sont livrées avec chaque buse. Une pointe de contact différente est nécessaire pour chaque diamètre d'électrode utilisée.

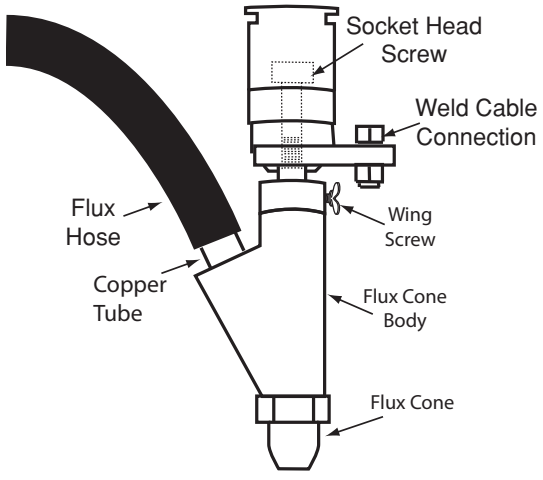
Installation - Les buses commandées pour des électrodes de 3/32" (2,4 mm) comprennent une gaine et un adaptateur de pointe de contact. Visser l'adaptateur dans l'extrémité de la buse et la pointe de contact dans l'adaptateur.

Insérer le guide-fil sortant de la tête d'alimentation du fil dans le haut du K231 et installer l'ensemble en position sur le bas de la tête d'alimentation du fil. Le verrouiller en position au moyen des deux colliers de serrage fournis avec la tête.

Raccorder une extrémité du tuyau à flux en caoutchouc sur le tube qui se trouve sur le bas de la trémie de flux. Placer le tube court en cuivre sur l'autre extrémité du tuyau en caoutchouc puis insérer le tube en cuivre dans l'orifice situé dans le corps du cône à flux. Voir la Figure C.1.

ATTENTION - Si on pousse le tube en cuivre trop loin à l'intérieur du corps du cône à flux, un court-circuit peut se produire entre le cône et la buse si le cône touche la pièce à souder.

FIGURE C.1 - K231



Connecter la languette qui se trouve sur les câbles d'électrode entre la source d'alimentation et la languette sur la buse de contact puis serrer le boulon et l'écrou. Voir la Figure C.1.

Fonctionnement - NE PAS redresser l'électrode complètement. Une légère courbure de l'électrode est nécessaire pour garantir un bon contact électrique à l'intérieur de la pointe de contact.

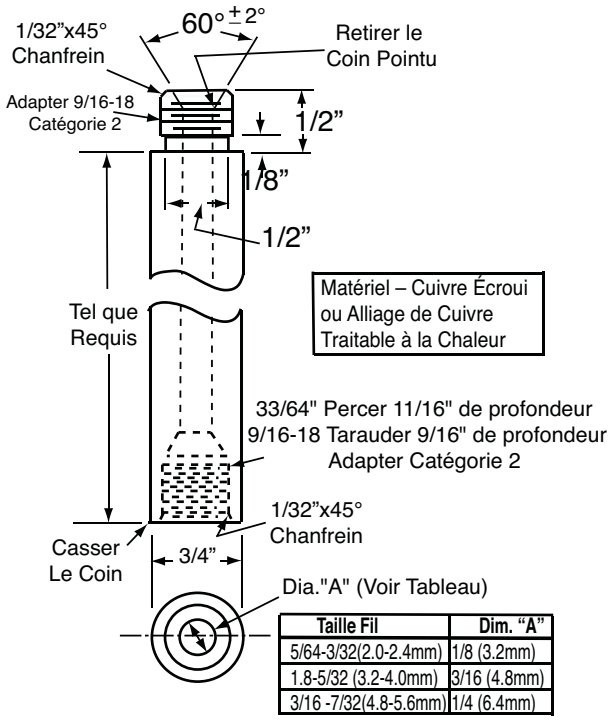
Entretien - Changer la pointe de contact lorsqu'elle ne permet plus un emplacement précis du fil ni un bon contact électrique. Un fil rouillé et sale ou des courants excessivement élevés augmentent l'usure de la pointe. Il convient d'avoir toujours des pointes de rechange en stock.

Pour changer la pointe de contact, commencer par desserrer l'écrou à oreilles de retenue et retirer le corps du cône à flux. Dévisser ensuite la pointe et la changer.

Une vis spéciale à tête creuse maintient le corps de la buse sur l'isolant. Si le corps de la buse se desserre, retirer la buse de la tête, serrer la vis et remonter la buse.

Rallonges - La buse K231 peut être rallongée si besoin est. Commander la pièce numéro S12003 pour une rallonge de 5" (127 mm) ou bien préparer n'importe quelle longueur selon le schéma de la Figure C.2.

FIGURE C.2 - RALLONGE



Taille Fil	Dim. "A"
5/64-3/32(2.0-2.4mm)	1/8 (3.2mm)
1.8-5/32 (3.2-4.0mm)	3/16 (4.8mm)
3/16 -7/32(4.8-5.6mm)	1/4 (6.4mm)

K226 ENSEMBLE DE CONTACT

Les ensembles K226 sont utilisés pour souder avec des courants allant de 600 à 1000 amps.

Modèle K226-T - (2 mâchoires taraudées)
Electrode de 3/32" et 1/8" (2,4 et 3,2 mm)

Modèle K226-R - 1 mâchoire taraudée et 1 rectangulaire)
Electrode de 1/8" à 7/32" (3,2 - 5,6 mm).

Installation - Retirer les deux brides de montage de buse du galet d'entraînement. Insérer le guide-fil sortant de la tête d'alimentation du fil dans le haut du K226 et installer l'ensemble en position sur le bas de la tête d'alimentation du fil. Utiliser les deux vis fournies avec le K226 pour le fixer sur le galet d'entraînement. Voir la Figure C.3.

NOTE: Retirer les 4 vis qui maintiennent le corps de buse sur le bloc de montage permet à la buse de tourner dans n'importe laquelle des quatre positions à 90o. Voir la Figure C.3.

Brancher deux (2) câbles d'électrode sur les mâchoires de contact (une sous chaque écrou de ½-13). Vérifier que les languettes du câble soient bien à plat contre le cuivre et bien serrer les écrous. Voir la Figure C.3.

Faire glisser le tuyau à flux en caoutchouc fourni avec le K226 sur la soupape de la trémie de flux. Adapter le tube en cuivre dans l'autre extrémité et le placer sur l'agrafe de l'ensemble de la mâchoire inférieure. Voir la Figure C.3.

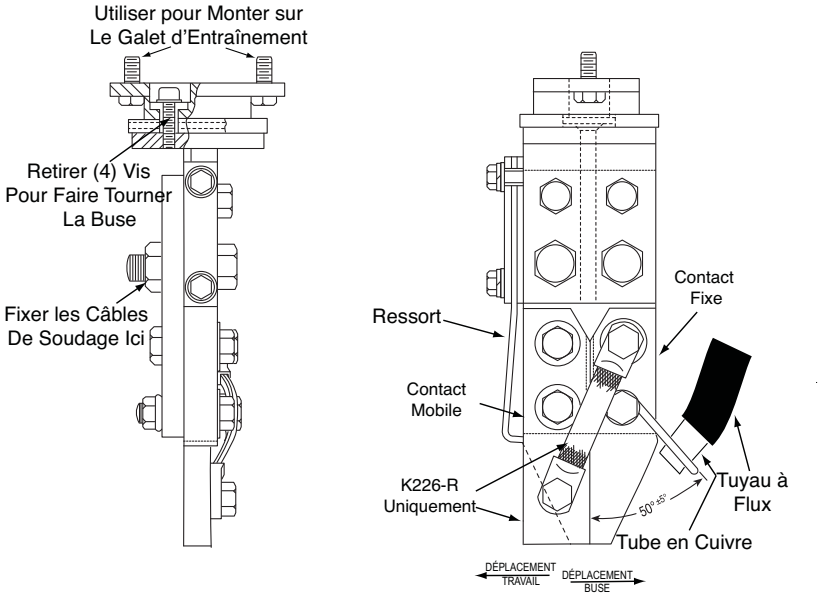
Entretien - Un fil rouillé ou sale et/ou des courants de soudage excessivement élevés augmentent l'usure des mâchoires de contact. Lorsque des étincelles jaillissent, ou que l'électrode se relâche au niveau des mâchoires, retirer les mâchoires et les limer. Lorsque cela est nécessaire, changer les insertions des mâchoires.

NOTE: Les appareils fabriqués avant 1979 n'étaient pas équipés d'insertions. Les mâchoires de rechange le sont.

Les mâchoires de contact doivent rester alignées avec le guide-fil. Aligner les mâchoires comme suit : (Voir la Figure C.3)

1. Desserrer les vis de la mâchoire de contact fixe.
2. Libérer la tension de la mâchoire mobile en dévissant les vis qui retiennent le ressort.
3 Placer un morceau de fil de 5/32" nu et droit de 14" de long (ou plus) à travers le guide-fil et dans les rouleaux conducteurs de la tête d'alimentation.
4. Ajuster le contact fixe de telle sorte que le fil touche la mâchoire au centre de la rainure sur toute la longueur de la mâchoire.
5. Serrer les vis, retirer le fil et resserrer les vis qui tiennent le ressort pour appliquer de la tension à la mâchoire mobile. La mâchoire mobile doit pouvoir bouger librement à la fin.

FIGURE C.3 – K226 ENSEMBLE DE LA BUSE DE CONTACT



K148 - BUSE DE CONTACT ET K149 Linc-Fill™ RALLONGE DE DÉPASSEMENT LONG

Cette buse est disponible en trois modèles et peut être utilisée pour les procédés Innershield® et à l'arc submergé.

K148-A - Pour fil de 3/32" et 1/8" (2,4 – 3,2 mm).

K148-B - Pour fil de 5/32" et 3/16" (4,0 – 4,8 mm).

K148-C - Pour fil de 1/16" et 5/64" (1,6 à 2,0 mm).

Courant Nominal

A. Sans Accessoire Linc-Fill
Soudage Innershield :
600 amps, 100% de facteur de marche, pas de refroidissement à l'eau
1100 amps, 100% de facteur de marche, avec refroidissement à l'eaug
Soudage à l'arc submergé :
1100 amps, 100% de facteur de marche, pas de refroidissement à l'eau

B. Avec Accessoire Linc-Fill
Soudage Innershield ou à l'arc submergé:
1100 amps, 100% de facteur de marche, pas de refroidissement à l'eau

Accessoire de Refroidissement à l'Eau

Avec des courants supérieurs à 600 amps avec des facteurs de marche élevés, le refroidissement à l'eau augmentent toujours la durée de vie de la pointe de contact. L'accessoire de refroidissement, Pièce No. T12928, doit être commandé séparément. Les instructions pour l'installation sont comprises dans le kit. Raccorder l'accessoire sur l'arrivée d'eau et le drain avec tube en caoutchouc qui s'achète localement. Le débit d'eau doit être d'entre ½ gallon et 1 gallon (1,9 à 3,8 litres) d'eau du robinet par minute.

K149 Installation (Voir la Figure C.5)

1. Installer l'accessoire K149 avant de monter la buse K148 sur la soudeuse.
2. Placer un petit collier de serrage C sur le ressort qui supporte les parties (A) et (B) de telle manière que le ressort puisse être comprimé. Regarder dans le trou de l'extrémité de la pointe de contact et serrer le collier C jusqu'à ce que le tenon se soulève de la surface de la pointe.
3. Retirer la vis de réglage (C) de 3/8" (9,5 mm) qui se trouve dans le corps (A).
4. Retirer l'écrou de serrage (D) de la pointe de contact et la pointe de contact.
5. Retirer le collier de protection avec filetage en laiton (E).
6. Retirer le filtre à saleté (F) du baril de la buse.
7. Faire glisser le guide central (G) vers le haut jusqu'à ce qu'il sorte du corps pivotant jusqu'à ce que le tenon se trouve au-dessus de la fenêtre.
8. Placer l'ensemble du guide du Linc-Fill dans la fenêtre de la buse puis baisser le tube-guide central (G) jusqu'à ce qu'il reprenne sa position originale.
9. Aligner la marque qui se trouve sur le haut du tube-guide central (G) avec l'orifice taraudé de 3/8" (9,5 mm) du bloc pivotant supérieur (A) et remettre la vis de réglage (C) de 3/8" (9,5 mm) dans le trou, puis bien resserrer.

FIGURE C.4 – CONFIGURATIONS TYPIQUES

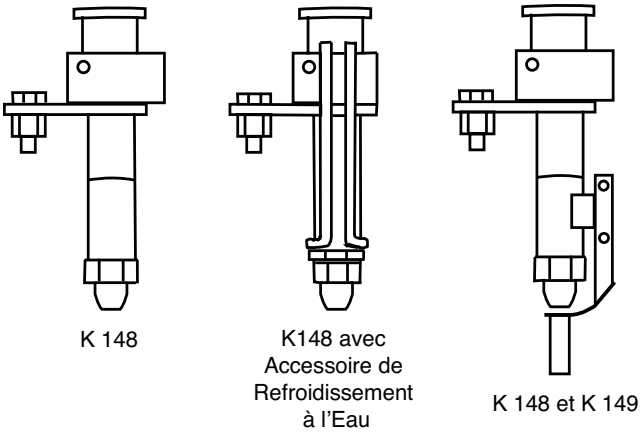
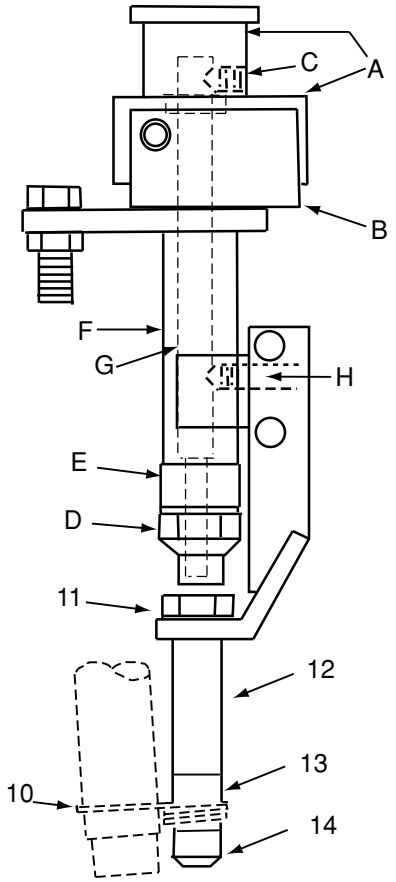


FIGURE C.5 – K149 INSTALLATION



10. Aligner la marque inférieure du tube-guide central (G) avec la vis de réglage (H) de 3/8" (9,5 mm) et bien serrer la vis.

11. Remettre en place le collier de protection avec filetage en laiton (E). Il est important que ce collier de protection soit tiré vers le haut contre son épaulement de repérage, autrement l'écrou de verrouillage de la pointe ne serrerait pas bien la pointe.

12. Remettre en place la pointe de contact et son écrou de serrage (D) puis bien serrer.

13. Assembler la bonne combinaison de guides de rallonges (Articles 12, 13 et 14) avec l'écrou de serrage (Article 11) en fonction des procédures de soudage à utiliser.

14. Pour le soudage à l'Arc Submergé, visser le collier de serrage du tuyau à flux (Article 10) sur le compartiment de la rallonge.

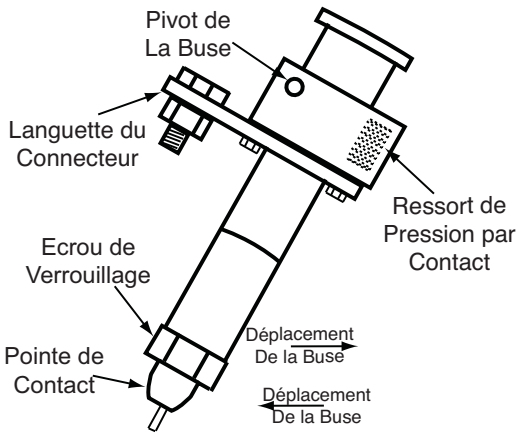
K148 Installation de la Buse

Pour installer la buse sur la tête, insérer le guide-fil sortant de la tête dans l'ensemble de la buse. Placer l'ensemble combiné en position sur le bas du boîtier du rouleau d'alimentation du fil. Le serrer en position au moyen des deux colliers de serrage fournis avec la tête.

Avant de tirer les colliers vers le haut pour les serrer, la buse doit être positionnée par rapport à la direction de déplacement, comme l'indique la Figure C.6. Cette position est établie de sorte que le contact accidentel entre la pièce et la buse ne comprime pas le ressort à pression. Si la position est différente, ce contact accidentel pourrait provoquer un jaillissement d'étincelles à l'intérieur de la pointe de contact.

Une fois la buse positionnée en rapport correct avec la direction de déplacement, la languette du connecteur pour les câbles d'électrode peut être déplacé sur n'importe laquelle des quatre positions à 90o. Pour modifier la languette, retirer les deux vis à tête hexagonale de ¼-20. Tapoter sur la languette du connecteur pour le libérer du collier conique sur le corps de buse. Faire tourner la languette sur la position souhaitée. Remettre les vis de ¼-20 en place et les serrer.

FIGURE C.6



Fonctionnement

La même pointe de contact, S13763, est utilisée pour les électrodes de 3/32" (2,4 mm) à 3/16" (4,8 mm) de diamètre. La S16388 est utilisée pour les électrodes de 0,062" (1,6 mm) et 5/64" (2,0 mm).

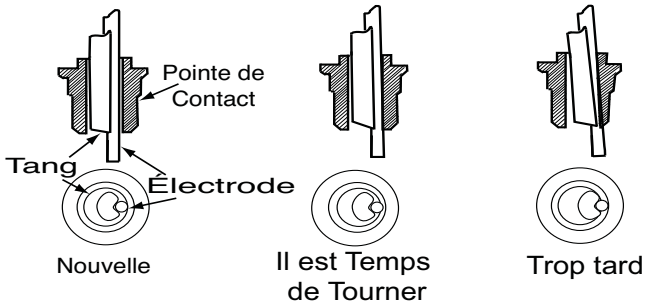
Chargement du Fil

Redresser l'extrémité du début de la bobine sur au moins huit pouces, passer l'extrémité vers le bas dans le redresseur de fil approprié. Faire avancer le fil à travers le chargeur de fil et la buse. Lorsqu'on utilise des électrodes Innershield de 0,062" (1,6 mm) ou de 5/64" (2,0 mm) avec une buse K148-C, vérifier que le fil se trouve dans la rainure "V" du tenon à pression. Pour les fils de tailles 0,062" (1,6 mm) et 5/64" (2,0), il peut s'avérer nécessaire de diminuer la pression sur le cylindre d'appui afin que le fil ne soit pas aplati du tout ou très peu.

Du fait que l'électrode est maintenue contre un point de la pointe de contact, elle a une rainure à cet endroit. Lorsque la rainure mesure environ la moitié du diamètre de l'électrode, faire tourner la pointe de contact sur une nouvelle position selon les instruction ci-dessous. Un positionnement soigneux de la pointe de contact permettra de quatre à six marques d'usure en fonction de la taille de l'électrode.

Pour souder avec des électrodes de petit diamètre, il est nécessaire de changer la position de la pointe de contact plus souvent car le degré d'usure toléré est nettement inférieur. Le tenon ne doit jamais toucher le diamètre interne de la pointe de contact. Si on laisse la rainure s'user jusqu'à ce que le tenon touche le diamètre interne de la pointe de contact, le courant de soudage passe à travers le tenon. Ceci provoque une usure électrique et une surchauffe du tenon et de la pointe de contact. Voir la Figure C.7.

FIGURE C.7



Pour tourner la pointe, agrafer l'extrémité de l'électrode et la faire avancer jusqu'à ce qu'elle se libère de la pointe de contact. Desserrer l'écrou de serrage sur environ un demi-tour et tirer sur le corps de buse pour libérer la pression du tenon contre l'intérieur de l'orifice de la pointe de contact. Alors, tourner la pointe convenablement puis resserrer l'écrou de verrouillage.

Pour installer une nouvelle pointe de contact, procéder comme suit :

1. Agrafer l'extrémité de l'électrode et la faire avancer jusqu'à ce qu'elle se libère de la pointe.

2. Retirer l'écrou de verrouillage de la pointe de contact.

3. Libérer la pression du ressort de la pointe de contact contre le tenon en acier dans l'orifice de la pointe de contact. Pour cela, pousser le corps de buse de façon à ce que le tenon en acier soit centré approximativement dans le trou de 3/8" (9,5 mm) de la pointe de contact. Dans ces conditions, la pointe de contact peut facilement être retirée du corps de buse.

4 a. Avant d'installer la nouvelle pointe, vérifier que le filetage et la surface inférieure de la buse soient propres et brillants. Ces surfaces sont porteuses de courant et doivent être propres.

   b. Pousser le corps de buse sur le côté afin de libérer la pression et insérer une nouvelle pointe de contact.

5. a. Réviser le filetage de l'anneau de verrouillage pour s'assurer qu'il soit libre de tout corps étranger. De la graisse de graphite ou un composant anti-grippage à haute température disponible localement appliqué en petite quantité sur ces filetage garantissent une durée de vie plus longue du filetage des deux pièces qui s'emboîtent.

   b. Remettre l'anneau de verrouillage en place et bien serrer.

6. Vérifier la pointe de contact pour s'assurer qu'elle soit bien serrée dans le corps de buse. Si la pointe n'est pas serrée, des étincelles jailliront entre la surface de la pointe de contact et la surface de contact de la buse, ce qui endommagerait le corps de buse.

K285 Cône à Flux Concentrique

Le Cône à Flux concentrique K285 a été conçu pour s'adapter sur un K148 (avec ou sans l'accessoire K149) ou sur une buse K129 Tiny Twin-Arc®. Cet accessoire dépose le flux de sorte qu'il enveloppe l'électrode.

NOTE: Si on utilise une rallonge K149, le dépassement électrique doit être limité à 4" (102 mm).

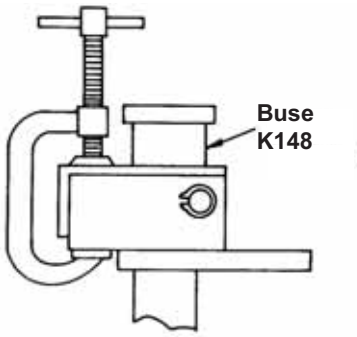
Le K285 se compose de deux pièces électriquement isolées l'une de l'autre. Le segment fixe est fixé à la buse et la partie mobile, qui supporte le tuyau à flux et le cône concentrique, permet un ajustement vertical du cône à flux.

K285 Installation sur le K148

1. Eliminer la tension sur le tube-guide central en utilisant le collier de serrage "C" comme indiqué sur la Figure C.8. N'appliquer que la force de serrage suffisante pour libérer la pression du tenon en provenance de la pointe de contact.

2. Retirer l'écrou de serrage de la pointe de contact et la pointe de contact.

FIGURE C.8



3. Retirer le collier de protection à filetage en laiton et faire glisser le filtre à saleté pour le retirer de la buse.

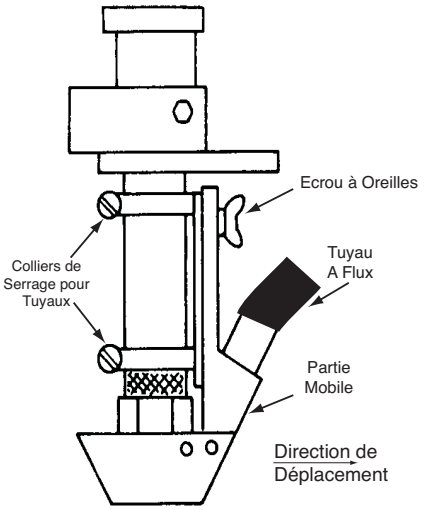
4. Vérifier que tous les filetages soient propres et remettre en place le collier, la pointe de contact et l'écrou de serrage, puis retirer le collier de serrage "C".

5. Desserrer complètement les colliers de serrages des tuyaux du K285, les placer autour de la buse et les serrer de sorte que la partie fixe du K285 recouvre l'ouverture du corps de buse comme l'indique la Figure C.9.

6. Positionner la section mobile sur la hauteur de flux souhaitée et serrer l'écrou à oreilles.

7. Couper le tuyau à flux sur la longueur souhaitée et raccorder comme illustré.

FIGURE C.9 - K148



K285 Installation avec le K149

1. Installer le K149 sur le K148 selon les instructions.

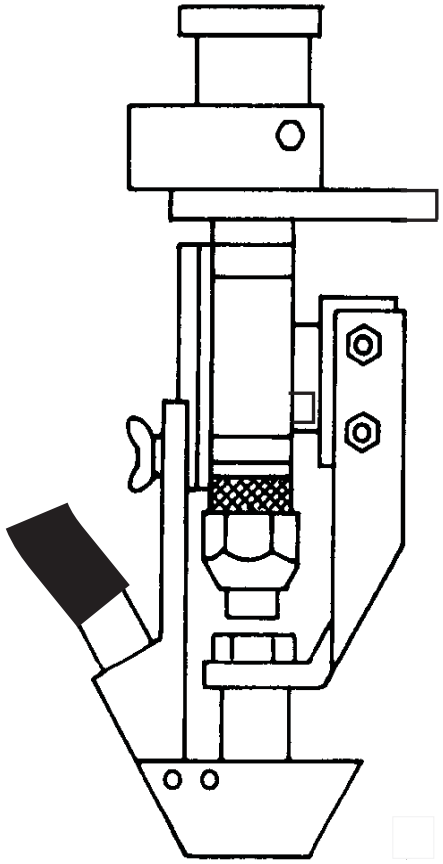
2. Desserrer entièrement les colliers de serrage pour tuyaux du K285, les placer autour de la buse et les serrer afin que la partie fixe du K285 soit directement en face du bras du K149. Voir la Figure C.10

NOTE: Le collier de serrage du tuyau inférieur doit être positionné de sorte qu'il ne touche pas le bras du K149.

4. Positionner la section mobile sur la hauteur de flux souhaitée et serrer l'écrou à oreilles. Utiliser l'orifice central ou l'orifice taraudé inférieur, en fonction du dépassement électrique.

5. Couper le tuyau de flux sur la longueur requise puis brancher comme indiqué.

FIGURE C.10 - K285/K149



K285 Installation avec le K129

1. Dévisser les colliers de serrage suffisamment pour les faire glisser sur l'écrou de serrage du support de pointe.

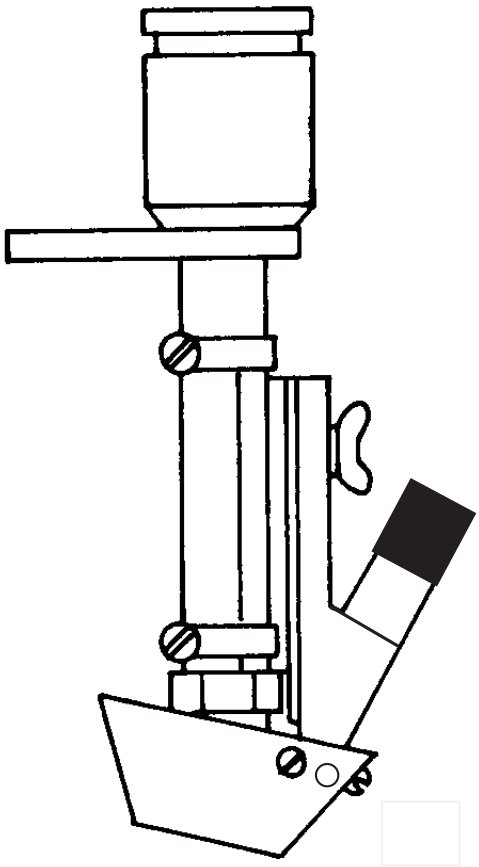
2. Positionner la partie fixe du K285 comme indiqué sur la Figure C.11 et serrer les colliers.

3. Positionner la section mobile sur la hauteur de flux souhaitée et serrer l'écrou à oreilles.

4. Du fait de l'angle de 7o des pointes, il peut s'avérer nécessaire de faire pivoter le cône comme indiqué. Retirer les vis situées le plus à l'extérieur de chaque côté du cône. Incliner le cône et mettre les deux vis dans l'arrière du cône. Serrer les 4 vis.

5. Couper le tuyau à flux à la longueur requise et raccorder comme illustré.

FIGURE C.11 - K285/K129



IMPORTANT

K285 sur TOUTES les Buses

Une fois que le K285 est installé sur n'importe quelle buse compatible, utiliser un ohmmètre ou une lampe témoin pour garantir une isolation appropriée (pas de continuité) entre le cône à flux en cuivre et le corps de buse.

K285 Utilisé avec des Applications à Filet Horizontal

1. **Avec le K148 ou une combinaison K148/K149 -** Une fois que le K285 a été fixé sur le corps de buse :

   a. Régler la tête et la buse sur l'angle d'électrode souhaité.

   b. Desserrer les deux vis serre-tôle qui maintiennent la buse sur le plateau et faire tourner tout l'ensemble sur 40 à 45o puis resserrer les vis.

   c. Alimenter l'électrode avec le dépassement approprié et la positionner dans le joint.

   d. Faire glisser le cône à flux vers le bas à environ 1/8" (3,0 mm) des plateaux horizontal et vertical, puis serrer l'écrou à oreilles. Voir la Figure C.12.

2. **Avec la Buse Tiny Twin-Arc® K129 -** Une fois que le K285 a été fixé sur le corps de buse:

   a. Régler la tête et la buse sur l'angle d'électrode souhaité.

   b. Alimenter l'électrode à travers les pointes avec le dépassement approprié et placer la buse dans en position de soudage.

   c. Desserrer les colliers de serrage du K285 et faire tourner le cône à flux sur 40 à 45o puis resserrer les colliers.

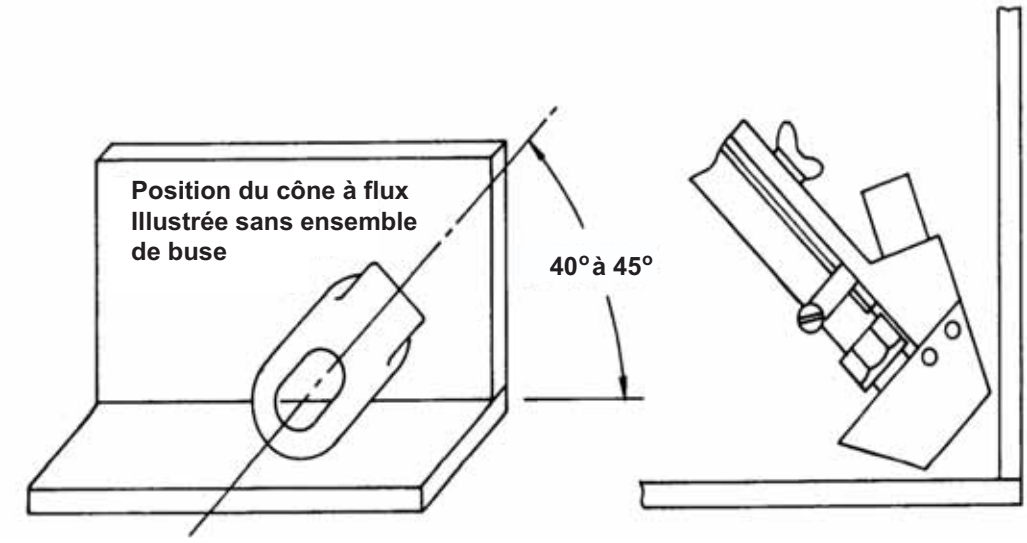
   d. Faire glisser le cône à flux vers le bas à environ 1/8" (3,0 mm) des plateaux horizontal et vertical, puis serrer l'écrou à oreilles. Voir la Figure C.12

K285 avec des Applications à Bords Étroits et Profonds

Pour des soudures de rainures étroites et profondes, il peut s'avérer nécessaire de retirer le cône en cuivre du bras mobile du K285.

NOTE: Avec des applications en filet horizontal, la trémie de flux ne fonctionne pas correctement si elle est fixée sur le plateau du galet d'entraînement. Monter la trémie de flux directement au-dessus du point d'entrée de flux du K285. Les angles des tuyaux à flux ne doivent pas être supérieurs à 35o afin de garantir une bonne circulation du flux depuis la trémie jusqu'au cône.

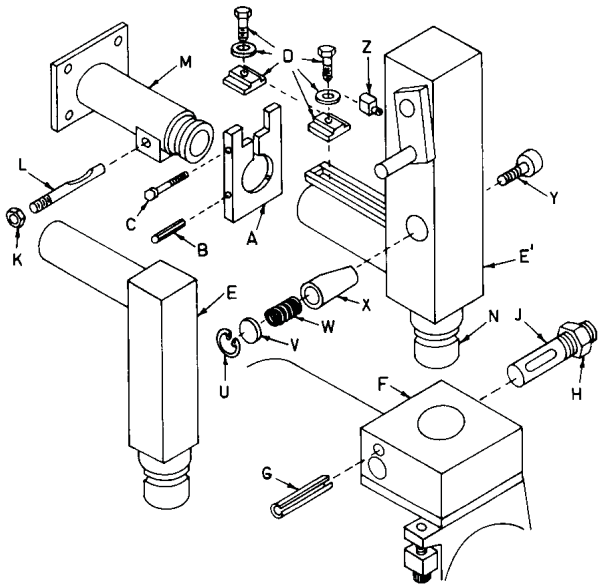
FIGURE C.12 – K285 AVEC APPLICATION EN FILET HORIZONTAL



K29 – AJUSTEUR VERTICAL DE TÊTE

Les applications de soudage automatiques requièrent fréquemment de lever et/ou descendre la tête d'alimentation. Le K29 apporte une méthode facile pour accomplir cette tâche en tournant simplement une manivelle à main. Une variation en hauteur de 4" (102 mm) est possible avec cet accessoire.

FIGURE C.13 - K29



Installation

Vérifier que le paquet contient les articles suivants (Voir la Figure C.13) :

1. Verrou d'Ajustement de la Tête (A)
2. Goupille Élastique de 1/4" (6,3 mm) de diamètre (B)
3. Vis de Blocage à Tête Hexagonale de 12"-13x2,75" (C)
4. Deux colliers de serrage ajustables avec visserie (D)
5. Ajusteur Vertical pour Élever la Tête (E)

Pour installer le K29, procéder comme suit :

1. Si la Tête d'Alimentation (F) est déjà montée sur le Support de Tête (E), vérifier que le contre-écrou (H) sur le Boulon d'Attelage de la Tête d'Alimentation (J) soit serré, et faire sortir la Goupille Élastique (G) au moyen d'un poinçon de 5/16"..

2. Tout en soutenant la Tête d'Alimentation, desserrer le contre-écrou (H) et retirer la tête du Support de Tête (E).

3. Desserrer le Contre-écrou (K) sur le Boulon d'Attelage (L) et retirer le Support de Tête (E) de la Fixation de Montage (M).

4. Faire glisser le Verrou de Réglage de la Tête (A) sur l'extrémité de la Fixation de Montage (M).

5. Aligner l'orifice du Verrou de Réglage de la Tête avec la rainure de la Fixation de Montage et y faire pénétrer la Goupille Élastique de 1/4" (B).

6. Au moyen de la Vis de Blocage de 1/2" x 2,75, serrer le Verrou de Réglage de la Tête avec la rainure ouverte en position verticale.

7. Faire glisser l'Ajusteur Vertical de Levée de Tête (E) dans la Fixation de Montage (M) et serrer l'Écrou du Boulon d'Attelage (K).

8. Installer deux Colliers de serrage (D), un de chaque côté du Verrou de Réglage de la Tête avec la visserie fournie.

NOTE: S'il faut utiliser un Ajusteur Horizontal K96, l'installer maintenant conformément aux instructions fournies. Sinon, passer au point 9.

9. Avec le Boulon d'Attelage (J) et le Contre-écrou (H) en position, lever la Tête d'Alimentation pour la mettre en position sur l'axe de levée montant .

10. Remettre la Goupille Élastique de 5/16" (G) dans sa position d'origine.

Réglage et Verrouillage

Le mouvement de rotation du mécanisme de levage reste au minimum grâce à la goupille cunéiforme à ressort (X) qui est toujours en contact avec la glissière verticale. La Vis à Tête Creuse (Y) qui se trouve du côté droit du compartiment du K29 sert de mécanisme de verrouillage pour maintenir la tête à la hauteur souhaitée.

NOTE: Si la vis de blocage est trop serrée, la cale pourrait empêcher le mécanisme de levée de bouger dans n'importe quelle direction. Si cela arrive, dévisser la vis sur deux tours et tapoter dessus pour libérer la cale.

K96 AJUSTEUR HORIZONTAL DE TÊTE

Le K96 permet de faire bouger facilement la Tête d'Alimentation en direction horizontale en faisant simplement tourner une manivelle. Il permet un déplacement de 2" (51 cm) et peut être monté directement sur le Support de Tête ou sur un Ajusteur Vertical de Levée K29.

Installation (Voir la Figure C.14)

1. Si la Tête d'Alimentation est déjà montée, vérifier que le contre-écrou (H) sur le Boulon d'Attelage de la Tête d'Alimentation (J) soit serré, et faire sortir la Goupille Élastique (G) au moyen d'un poinçon de 5/16".

2. Tout en soutenant la Tête, desserrer le contre-écrou (H) et retirer la Tête d'Alimentation

NOTE: S'il faut utiliser un Ajusteur Vertical de Tête K29, l'installer maintenant conformément aux instructions fournies.

3. Avec le Boulon d'Attelage (A) en place, placer l'Ajusteur Horizontal K96 (D) sur l'Axe du Support de Tête (E) ou le K29 (E') s'il est utilisé.

4. Insérer la Goupille Élastique de 1/4" qui est fournie avec le K96.

5. Avec le Boulon d'Attelage (J) et le Contre-écrou (H) en position, lever la Tête d'Alimentation pour la mettre en position sur l'axe de l'Ajusteur Horizontal et serrer le Contre-écrou.

6. Remettre la Goupille Élastique de 5/16" (G) dans sa position d'origine.

7. Monter la manivelle du côté le plus commode en retirant les deux boulons et en faisant tourner le compartiment sur 180o, puis remettre les deux boulons en place. Voir la Figure C.15.

FIGURE C.14 - K96

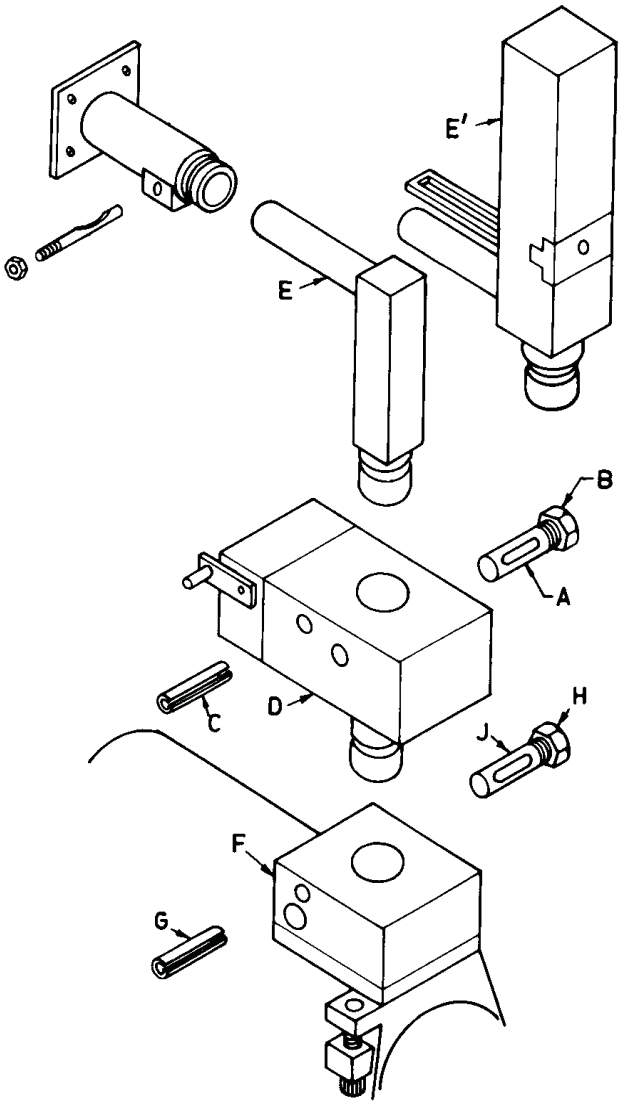


FIGURE C.15

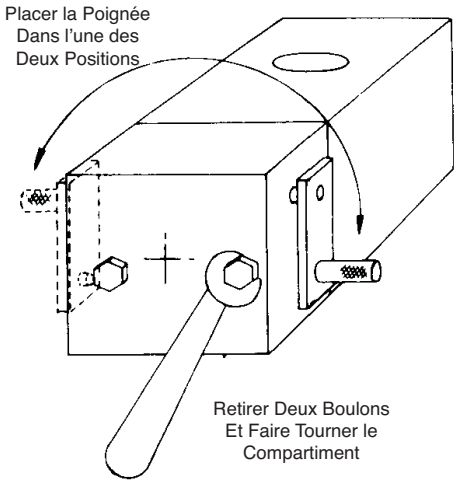
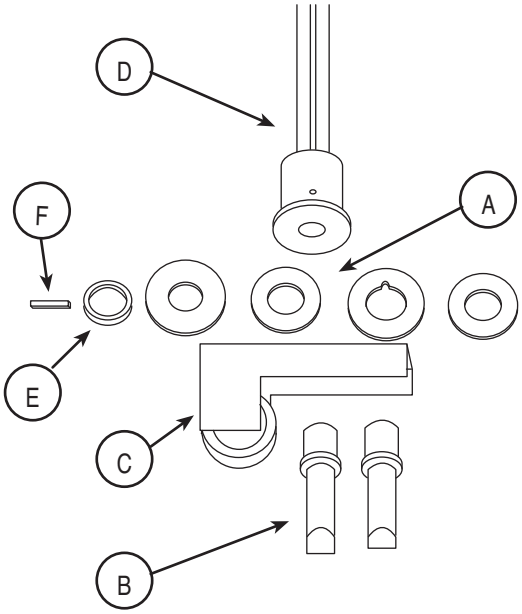
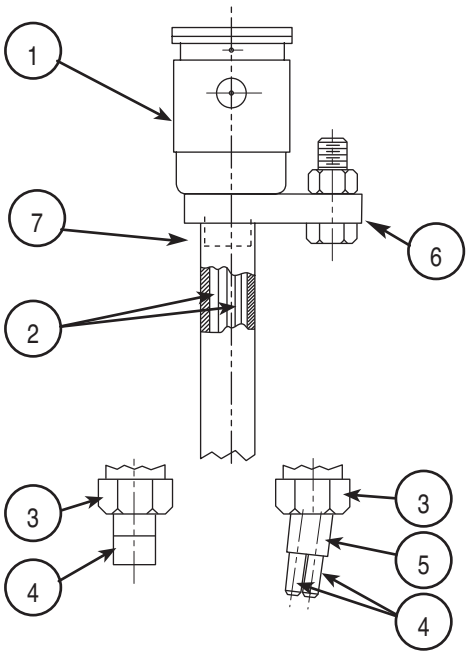


FIGURE C.16 – ÉLÉMENTS DU K129 TINY TWINARC®



A - Rouleaux Conducteurs
B - Tubes-Guides
C - Bras du Cylindre d'Appui
D - Guide-fil Entrant
E - Bague d'Espacement du Rouleau Conducteur
F - Clavette



1 - Ensemble de la Buse
2 - Tubes-guides
3 - Collier de Serrage
4 - Pointe(s) de contact
5 - Support de Pointe
6 - Tab de Connexion
7 - Bloc de Montage

K129 KIT TINY TWINARC®

Le soudage en courant diphasé est un procédé durant lequel deux fils de la même taille sont alimentés au travers d'une buse par un seul galet d'entraînement. Le K129-x/xx peut être utilisé pour des tailles de fils de 0,045" à 3/32" (1,0 – 2,4 mm).

Le rapport d'engrenages des GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 et 29 tels qu'ils sont livrés est de 142 :1. Il se peut que la vitesse du fil produite ne soit pas suffisante pour la procédure. Des kits de conversion pour les rapports 95 :1 ou 57 :1 sont également livrés avec les GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 et 29. Voir les instructions comprises dans ces kits ou dans ce manuel pour modifier le rapport d'engrenages.

Chaque ensemble de la liste ci-dessous contient un dévidoir de fil, un frein de dévidoir, un axe et une fixation pour le montage, ainsi que tous les éléments du galet d'entraînement pour une taille de fil particulière.

K129-1/16	Fils de 0,045" à 1/16" (1,0 – 1,6 mm)
K129-5/64	Fil de 5/64" (2,0 mm)
K129-3/32	Fil de 3/32" (2,4 mm)

NOTE: Pour le fil de 0,045" ou 0,052", commander le kit de Galet d'Entraînement KP1901-1 pour l'utiliser avec le kit K129-1/16.

INSTALLATION

A. Pour Fils de 0,045" à 5/64" (1,0 – 2,0 mm)

1. Retirer les articles suivants de la Tête d'Alimentation standard .
   - Le redresseur de fil
   - L'ensemble de la buse
   - Les tubes-guides inférieur et supérieur
   - Les rouleaux conducteurs
   - L'ensemble du cylindre d'appui
   - L'ensemble du ressort de tension

NOTE: Le pivot du bras du cylindre d'appui est maintenu en place par une vis de réglage à laquelle on accède à partir de la surface sortante du plateau.

2. Placer le nouveau cylindre d'appui à deux rainures (A) sur l'axe avec la clavette. Changer la rondelle de serrage et l'écrou de verrouillage puis bien serrer.

B. Pour Fils de 3/32 (2,4 mm)

1. Retirer les articles apparaissant au Point "**A**" plus :
   - La clavette du rouleau conducteur
   - La bague d'espacement du rouleau conducteur

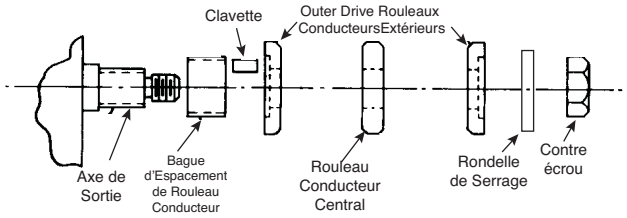
NOTE: On peut accéder à la vis de réglage qui maintient la bague d'espacement du rouleau conducteur en place une fois que l'ensemble du cylindre d'appui a été retiré.

2. Appliquer de l'huile ou de la graisse sur le diamètre externe de la nouvelle bague d'espacement plus courte du rouleau conducteur (E) et la placer sur l'axe de sortie. La pousser le plus loin possible et serrer la vis de réglage.

3. Placer la nouvelle clavette plus longue (F) dans la rainure de clavette.

4. Placer les rouleaux conducteurs le plus à l'extérieur, central et le deuxième le plus à l'extérieur (A) sur l'axe. Remettre en place la rondelle de serrage et le contre-écrou et bien serrer.

FIGURE C.17



C. Installation de la Buse

1. Installer le bras du nouveau rouleau conducteur (C) au moyen de la goupille et de la vis de réglage de l'ensemble original.

2. Remettre en place le ressort de tension et la vis, et ajuster la vis de tension sur la ligne 0,045-3/32 sur la plaque de l'indicateur.

3. Insérer l'un des tubes-guides (B) dans le haut du plateau. Aligner les orifices dans le tube-guide avec les rainures dans les rouleaux conducteurs pour garantir un dévidage du fil approprié.

NOTE: Si on utilise le Redresseur de Fil Twinarc K281, suivre les instructions fournies et passer au point 5.

4. Mettre le guide-fil entrant double (D) par-dessus le tube-guide entrant et le verrouiller avec les deux colliers de serrage en forme de "L" en provenance du redresseur de fil.

5. Insérer les deux guide-fils isolés longs (2) dans la buse Twinarc (1) en s'assurant qu'ils soient en place dans les orifices du bloc de montage (7). Placer la pointe de contact (4) ou le support de pointe (5) dans l'extrémité de la buse en s'assurant que les tubes aillent dans les trous. Verrouiller en place avec le collier de blocage (3). Voir la Figure C.16.

NOTE: Pour des applications qui requièrent un positionnement du fil en décaler ou en transversal plutôt qu'en ligne, la pointe de contact ou le support de pointe peuvent être tournés. Réajuster la positon de la tête pour maintenir un angle fil à pièce approprié.

Pour des applications à recouvrement, il existe un support de pointe spécial « côte à côte » (pièce No. S17728) qui accepte les pointes de contact standard.

6. Placer l'autre tube-guide (B) dans le côté sortant du plateau. Placer la buse au-dessus du tube-guide et la verrouiller à sa place avec les deux vis à tête creuse.

7. Boulonner de(s) câble(s) d'électrodes de la bonne taille et du bon numéro sur la languette de connexion au moyen de la visserie fournie. Dans le cas de câbles multiples, utiliser les deux côtés de la languette.

E. Entretien

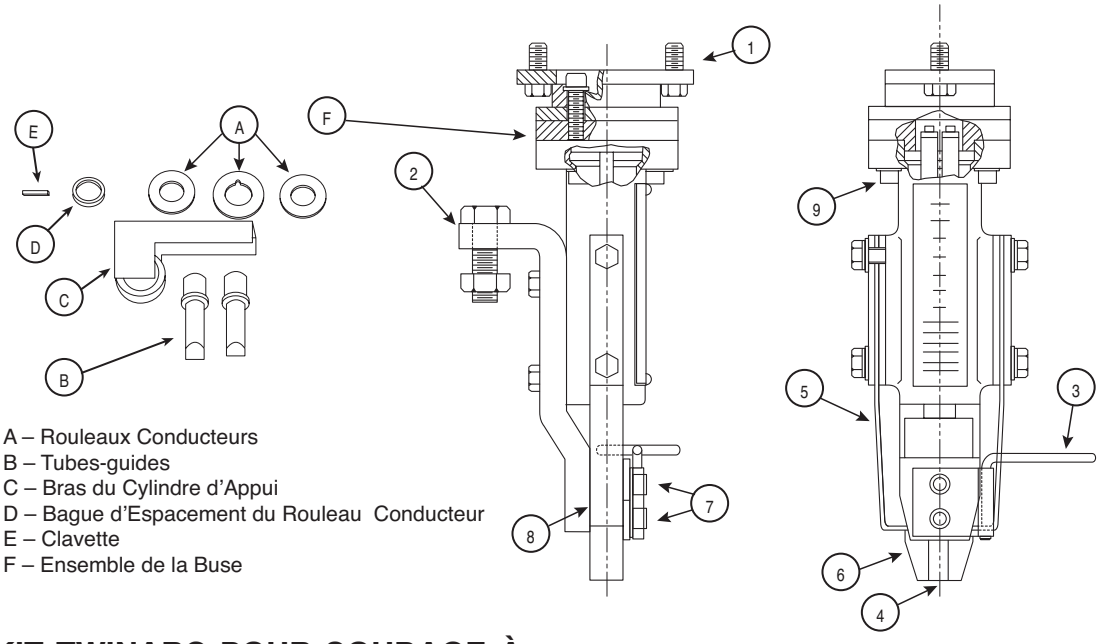
Changer les Pointes de Contact lorsqu'elles ne permettent plus un placement précis du fil ou un bon contact électrique. Avant d'installer la nouvelle pointe de contact ou le support de pointe :

1. Vérifier que les filetages et la surface inférieure de la buse soient propres et brillants. Il s'agit là de surfaces porteuses de courant et elles doivent donc être propres.

2. Vérifier que le collier de blocage soit libre de corps étrangers. Une couche d'antigrippage disponible localement ou de graisse de graphite aideront à garantir une durée de vie plus longue du filetage.

3. Avant de changer la pointe de contact ou le support de pointe :
   a. Faire avancer le fil un peu plus loin que l'extrémité de la buse.
   b. Faire glisser les guide-fils longs sur le fil en vérifiant qu'ils soient bien en place dans le bloc de montage (Voir la Figure C16).
   c. Refaire glisser la nouvelle pointe de contact ou le nouveau support de pointe sur les fils, en vérifiant que les guide-fils soient bien en place
   d. Remettre en place le collier de serrage et bien serrer.

FIGURE C.18 – K225 ÉLÉMENTS DE TWINARCS®


A – Rouleaux Conducteurs
B – Tubes-guides
C – Bras du Cylindre d'Appui
D – Bague d'Espacement du Rouleau Conducteur
E – Clavette
F – Ensemble de la Buse

K225 - KIT TWINARC POUR SOUDAGE À L'ARC SUBMERGÉ

Le soudage en courant diphasé est un procédé lors duquel deux fils de la même taille sont dévidés au travers d'une buse par un seul galet d'entraînement. Le kit Twinarc K225 peut être utilisé pour souder avec des électrodes de 5/64", 3/32" ou 1/8" (2,0 ; 2,4 ou 3,2 mm). Les deux fils doivent être de la même taille.

Le rapport d'engrenages des GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 et 29 est de 142 :1, à la livraison. La vitesse du fil n'est peut-être pas suffisante pour la procédure. Des kits de conversion pour les rapports 95 :1 et 57 :1 sont également livrés avec les GALETS D'ENTRAÎNEMENT MAXsa™ 22 et 29. Voir le mode d'emploi compris avec ces kits ou dans ce manuel pour modifier le rapport d'engrenages.

Chaque ensemble comprend un dévideur de fil, un frein de dévideur, un axe et sa fixation de montage, un redresseur de fil double et tous les éléments du galet d'entraînement pour la taille spécifique. Voir la Figure C.18.

L'Ensemble de la Buse (F) a deux grandes mâchoires en cuivre et à ressort (6) qui appuie l'électrode contre le bloc central en cuivre (4). Ce système permet un bon contact électrique et garantit une résistance électrique constante (E.S.O.). Il aide également à maintenir des températures de buse acceptables durant le soudage.

INSTALLATION

1. Retirer les pièces suivantes de la Tête d'Alimentation standard .
   - Le redresseur de fil
   - L'ensemble de la buse
   - Les tubes-guides supérieur et inférieur
   - Les rouleaux conducteurs
   - L'ensemble du cylindre d'appui

NOTE: L'axe d'articulation du cylindre d'appui est maintenu à sa place au moyen d'une vis de réglage à laquelle on a accès par la surface sortante du plateau.
- L'ensemble du ressort de tension
- La bague d'espacement du Rouleau Conducteur.

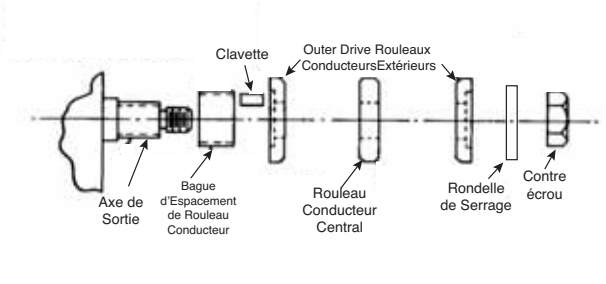
NOTE: On peut accéder à la vis de réglage qui maintient la bague d'espacement du rouleau conducteur en place une fois que l'ensemble du cylindre d'appui a été retiré.

2. Appliquer de l'huile ou de la graisse sur le diamètre extérieur de la bague d'espacement (E) du nouveau rouleau conducteur plus court et le placer sur l'axe de sortie.

3. Le pousser le plus loin possible et serrer la vis de réglage. Place the new longer key (F) in the keyway.

4. Placer les rouleaux conducteurs (A) le plus à l'extérieur, central et le deuxième plus à l'extérieur sur l'axe. Remettre en place la rondelle de serrage et l'écrou de verrouillage puis bien serrer. Voir la Figure C.19.

FIGURE C.19



Installation de la Buse (Voir la Figure C.18)

1. Installer le bras du nouveau cylindre d'appui (C) au moyen de la goupille et de la vis de réglage de l'ensemble d'origine.

2. Remettre en place le ressort de tension et la vis, puis ajuster la vis de tension sur la ligne appropriée de la plaque de l'indicateur.

3. Insérer l'un des tubes-guides (B) sur le haut du plateau. Aligner les orifices du tube-guide avec les rainures des rouleaux conducteurs afin de garantir un bon dévidage du fil.

4. Placer le Redresseur de Fil Double par-dessus le tube-guide et le bloquer avec les deux colliers de serrage en forme de "L".

5. Placer l'autre tube-guide dans le haut de l'Ensemble de la Buse K225 (F) et faire glisser le tube-guide dans le plateau du Galet d'Entraînement jusqu'à ce que les vis de montage (1) puissent commencer à tourner dans les orifices taraudés du plateau. Serrer les deux vis.

NOTE: Pour des applications qui requièrent un positionnement du fil en décalé ou en transversal plutôt qu'en ligne, la pointe de contact ou le support de pointe peuvent être tournés en desserrant les deux vis à tête creuse de ¼-20 (9) qui maintiennent la buse sur la base de montage. Si on ne peut pas obtenir l'angle souhaité, retirer les vis et les placer dans des orifices alternatifs. Resserrer une fois qu'un ajustement approprié a été réalisé.

6. Brancher des câbles de soudage de la bonne taille et du bon numéro sur la barre en cuivre (2). Si on utilise des câbles multiples, utiliser les deux côtés de la barre.

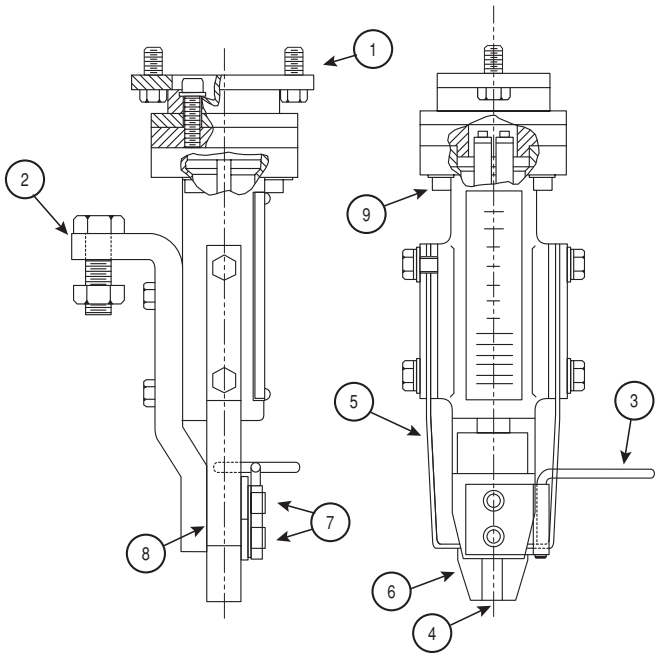
7. Acheminer le tuyau à flux de la trémie de flux jusqu'à la pince (3) située sur la buse K225.

8. L'espacement entre les électrodes est maintenu par le bloc central qui existe en trois tailles. Les blocs centraux de 0,50" et 0,625" font partie du kit. Il existe aussi un bloc de 0.375". Voir la liste de pièces pour le numéro de pièce. Pour changer le bloc central, voir la Figure A-30 :
   - Desserrer les deux Ressorts à Pression (5)
   - Retirer les deux Vis à Tête Creuse (7)
   - Mettre une petite quantité de graisse de graphite sur les filetages des vis et installer le nouveau bloc en cuivre.
   - Remettre les deux vis en place et bien les serrer
   - Serrer les quatre vis tout en tenant les ressorts de pression.

IMPORTANT

Vérifier que la surface d'ajustement (8) entre le Bloc Central (4) et la Barre en Cuivre (2) soit brillante, propre et lisse. Cette union transporte tout le courant de soudage.

FIGURE C.20



Entretien

L'usure de contact la plus importante se produit sur le bloc central de contact. Les mâchoires latérales de pression sont fabriquées en matériau plus dur et d'une durée de vie plus longue. Changer le bloc central lorsque les mâchoires latérales de contact n'exercent pas de pression sur le fil.

Vérifier que la surface d'ajustement (8) entre le Bloc Central (4) et la Barre en Cuivre (2) soit brillante, propre et lisse. Cette union transporte tout le courant de soudage.

K281 REDRESSEUR DE FIL SOLIDE POUR TINY TWINARC®

Le redresseur de fil K281 peut être utilisé pour redresser les fils de 0,045" à 3/32" (1,0 – 2,4 mm). Il est recommandé pour des applications ayant besoin d'un long dépassement électrique et/ou là où l'emplacement du fil est d'importance primordiale. Le tableau suivant indique le dépassement électrique maximum recommandé (ESO).

Taille de Fil (mm)	ESO – Guide-fil Standard (mm)	ESO – K281 Redresseur (mm)
0,45" (1,0)	3/8" (9,5)	5/8" (16,0)
0,052" (1,3)	1/2" (12,5)	3/4" (19,0)
1/16" (1,6)	3/4" (19,0)	1-1/4" (32,0)
5/64" (2,0)	1,00" (25,4)	1-3/4" (44,5)
3/32" (2,4)	1-1/4" (32)	2,0" (51)

INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. Pour un meilleur redressement du fil, le plan des rouleaux K281 (A) doit être aussi près que possible du plan des dévidoirs de fil.

2. Le bras mobile du K281 (B) doit pointer vers les dévidoirs de fil et le bouton de réglage (C) doit se trouver loin des dévidoirs.

3. Le K281 peut être monté sur le galet d'entraînement dans deux positions différentes. La tête peut alors être positionnée pour être conforme aux exigences précédentes.

INSTALLATION

1. Retirer le Guide-fil à Ressort s'il est installé.

2. Retirer le Tube-guide Entrant K129.

3. Insérer le nouveau Guide-fil Entrant (avec insertions en céramiques) qui vient du K281.

4. Positionner le K281 par-dessus le guide-fil tel qu'indiqué ci-dessus et serrer les deux vis à tête hexagonale.

CHARGEMENT DU FIL ET RÉGLAGE

1. Tourner le bouton de réglage (C) sur la position la plus ouverte.

2. Retirer le bloc-guide entrant supérieur (D) en desserrant la vis de pression (E).

3. Redresser les 10 premiers pouces (254 mm) de chaque fil (plus le fil est droit, plus il est facile à charger).

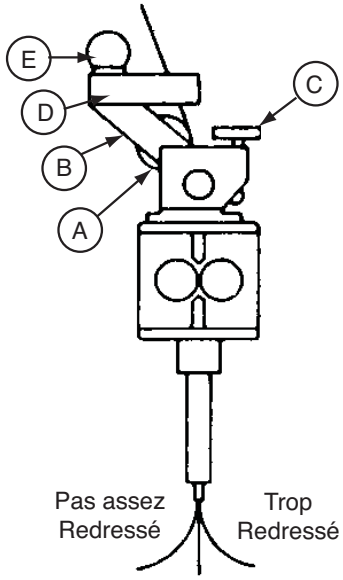
4. Insérer un fil dans chacun des orifices du bloc-guide.

5. Pousser les deux fils au travers et entre les rouleaux puis vers le bas dans le tube-guide jusqu'à ce qu'ils touchent le(s) rouleau(x) conducteur(s). Appuyer sur l'Alimentation à Froid pour faire avancer les fils dans le galet d'entraînement.

6. Remettre le bloc-guide supérieur en place en s'assurant que chaque fil se trouve dans sa rainure respective des deux rouleaux. Serrer la vis de pression.

7. Tourner le bouton de réglage jusqu'à ce que le bras mobile se trouve approximativement à la moitié de son parcours total.

FIGURE C.21



Les pointes doivent être alignées avec le diamètre extérieur des rouleaux conducteurs pour l'ajustement de redressement initial. Si les fils penchent vers la droite lorsqu'ils avancent vers le bas à travers les pointes, ils sont trop redressés. Si les fils penchent vers la gauche, ils ne sont pas assez redressés. Ajuster le bouton jusqu'à ce que les fils sortent en parallèle et de façon uniforme.

En fonction de l'entrée du fil dans le K281, il peut y avoir une certaine inclinaison latérale. Une légère rotation du K281 peut éliminer ce problème.

Une fois que le fil est suffisamment droit, l'orientation de la pointe peut être modifiée sur n'importe quel angle requis entre « en ligne » et « en transversal ».

NOTE: Pour des applications à recouvrement avec Tiny Twinarc, un support de pointe côte-à-côte spécial (Pièce No. S17728) est disponible et il accepte les pointes standards.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- Seul le personnel qualifié doit effectuer cet entretien.
- ÉTEINDRE la puissance d'entrée au niveau de l'interrupteur de déconnexion ou de la boîte à fusibles avant de travailler sur cet appareil.
- Ne pas toucher les pièces sous tension électrique.

ENTRETIEN DE ROUTINE

- Vérifier que les câbles de soudage, les câbles de contrôle et les tuyaux à gaz ne présentent pas de coupures.
- Nettoyer et serrer toutes les terminales de soudage.
- Réviser et nettoyer les rouleaux conducteurs et le guide-fil interne et les changer s'ils sont usés.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

- Tous les six mois, réviser les balais du moteur. Les changer s'ils mesurent moins de ¼ de long.
- Tous les ans, réviser la boîte d'engrenages et recouvrir les dents de l'engrenage d'un lubrifiant au bisulfite de molybdène. NE PAS utiliser de graisse de graphite.

SPÉCIFICATIONS DE CALIBRAGE

Tout le calibrage du Galet d'Entraînement MAXsa™ 10 est réglé en usine.

Pour vérifier la vitesse de dévidage du fil :

- Régler la vitesse de dévidage du fil sur 100 in/min (2,54 m/min) et fournir un Signal d'Alimentation à Froid.
- Mesurer la Vitesse de Dévidage du Fil Réelle au moyen d'un tachymètre calibré de vitesse de dévidage du fil (K283).
- La vitesse de dévidage du fil mesurée doit se trouver à ± 2% de la valeur établie.

NOTE: S'il n'y a pas de K283, dévider le fil pendant 15 secondes et mesurer le fil. Répéter plusieurs fois pour obtenir une mesure moyenne qui doit être de 25" (635 mm) ± 2%.

FUSIBLE DU FIL DE DÉTECTION

Il ne doit jamais y avoir de courant dans les fils de détection ! Le circuit du fil de détection est protégé des courants dans la Power Wave® AC/DC 100 SD.

Si les Galets d'Entraînement MAXsa™ 22 et 29 sont utilisés avec un système plus ancien, un fusible en série avec le fil de détection No.21 et se trouvant dans le Boîtier de Connexions du galet d'entraînement protège le circuit du fil de détection contre le courant de soudage dû à une configuration incorrecte. Si ce fusible s'ouvre, vérifier la configuration du fil de détection pour garantir de bons branchements. Avant de souder, le fusible doit être remplacé par un fusible comparable ayant un régime nominal inférieur à 1 amp. Un fusible ouvert ou manquant aurait le même effet sur le soudage qu'un fil de détection débranché.

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Le Service et les Réparations ne doivent être effectués que par le Personnel formé par l'Usine Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre le technicien et l'opérateur de la machine en danger et elles annuleraient la garantie d'usine. Par sécurité et afin d'éviter les Chocs Électriques, suivre toutes les observations et mesures de sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Ce guide de Dépannage est fourni pour aider à localiser et à réparer de possibles mauvais fonctionnements de la machine. Simplement suivre la procédure en trois étapes décrite ci-après.

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈME (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.
La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.
Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les Actions Recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, **contacter le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique de dépannage.

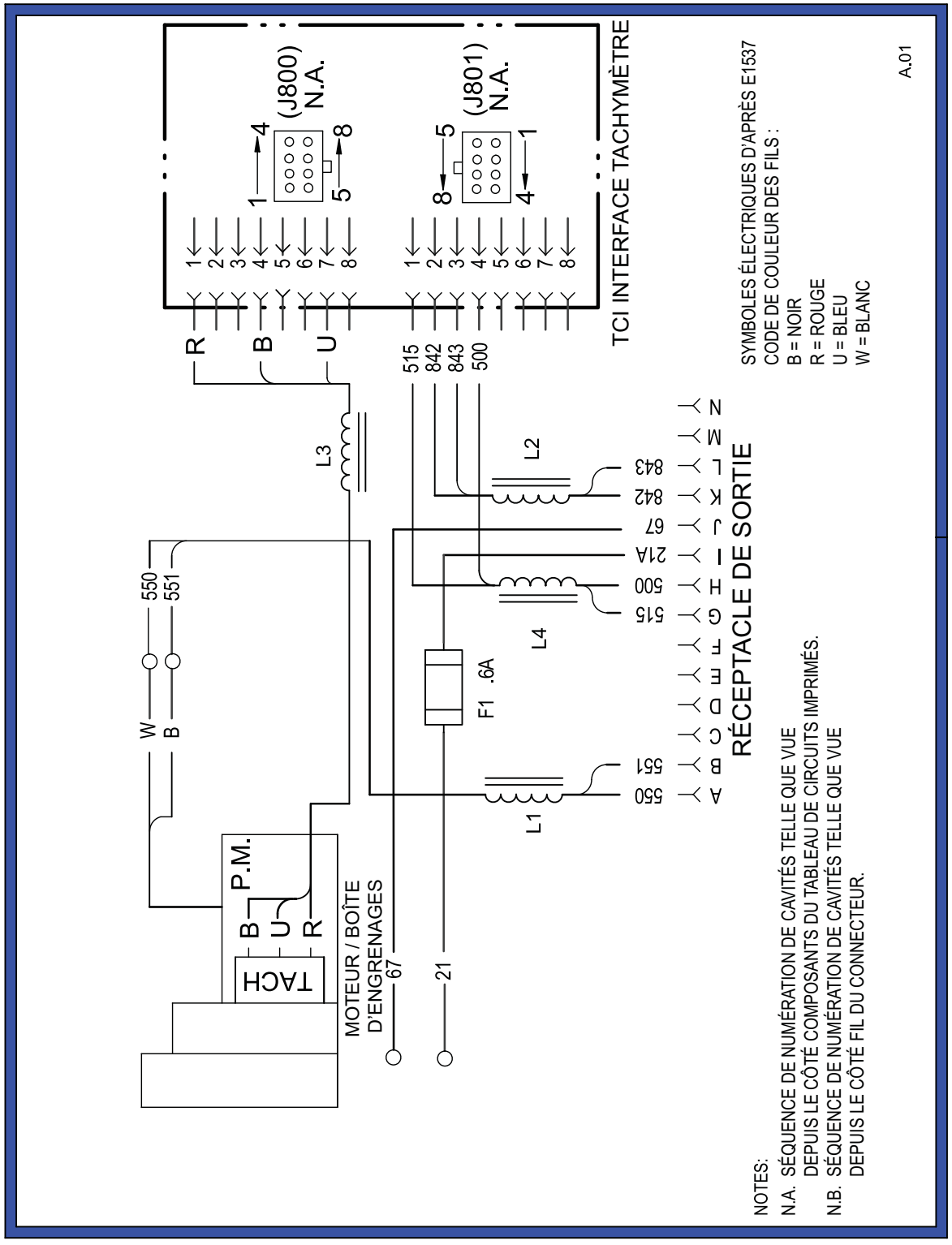
DÉPANNAGE

Respecter toutes les Consignes de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	POINTS POSSIBLES DE MAUVAIS RÉGLAGE(S)	MESURE À PRENDRE RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE SORTIE		
Les rouleaux conducteurs tournent, mais le fil ne se dévide pas ou bien le dévidage du fil est rude et irrégulier.	1. Fil coincé ou en coque dans le galet d'entraînement. Retirer le fil du galet d'entraînement puis alimenter un nouveau fil. Noter toute obstruction. 2. Rouleaux conducteurs et/ou tubes-guides ou réglage de pression incorrects. S'assurer que les rouleaux conducteurs et/ou les tubes-guides portent l'indication de diamètre utilisé. Changer si besoin est. Vérifier les réglages de pression appropriés. 3. Rouleaux conducteurs usés. Les changer . 4. Pointe de contact en partie flammée ou fondue. Changer la pointe de contact.	Si tous les points possibles de mauvais réglages recommandés ont été vérifiés et que le problème persiste, **contacter le Service Après-vente local Agréé par Lincoln.**
Arc variable ou « chassant ».	1. Pointe de contact usée ou de la mauvaise taille. Changer la pointe de contact. 2. Câbles de travail usés ou trop petits ou mauvais branchements vers la pièce. Réviser et réparer ou changer, si besoin est. 3. Branchements de l'électrode desserrés. Les branchements suivants doivent être serrés : câble d'électrode vers galet d'entraînement et source d'alimentation, câble de travail vers source d'alimentation et travail, pointe de contact vers buse. 4. Electrode rouillée. Changer l'électrode.	
Le fil avance régulièrement à la mauvaise vitesse.	Le rapport d'engrenages n'est pas bien établi. Voir le Manuel de l'Opérateur du MAXsa™ 10 ou de la Power Wave® AC/DC 1000 pour établir le rapport d'engrenages correct.	

⚠ ATTENTION

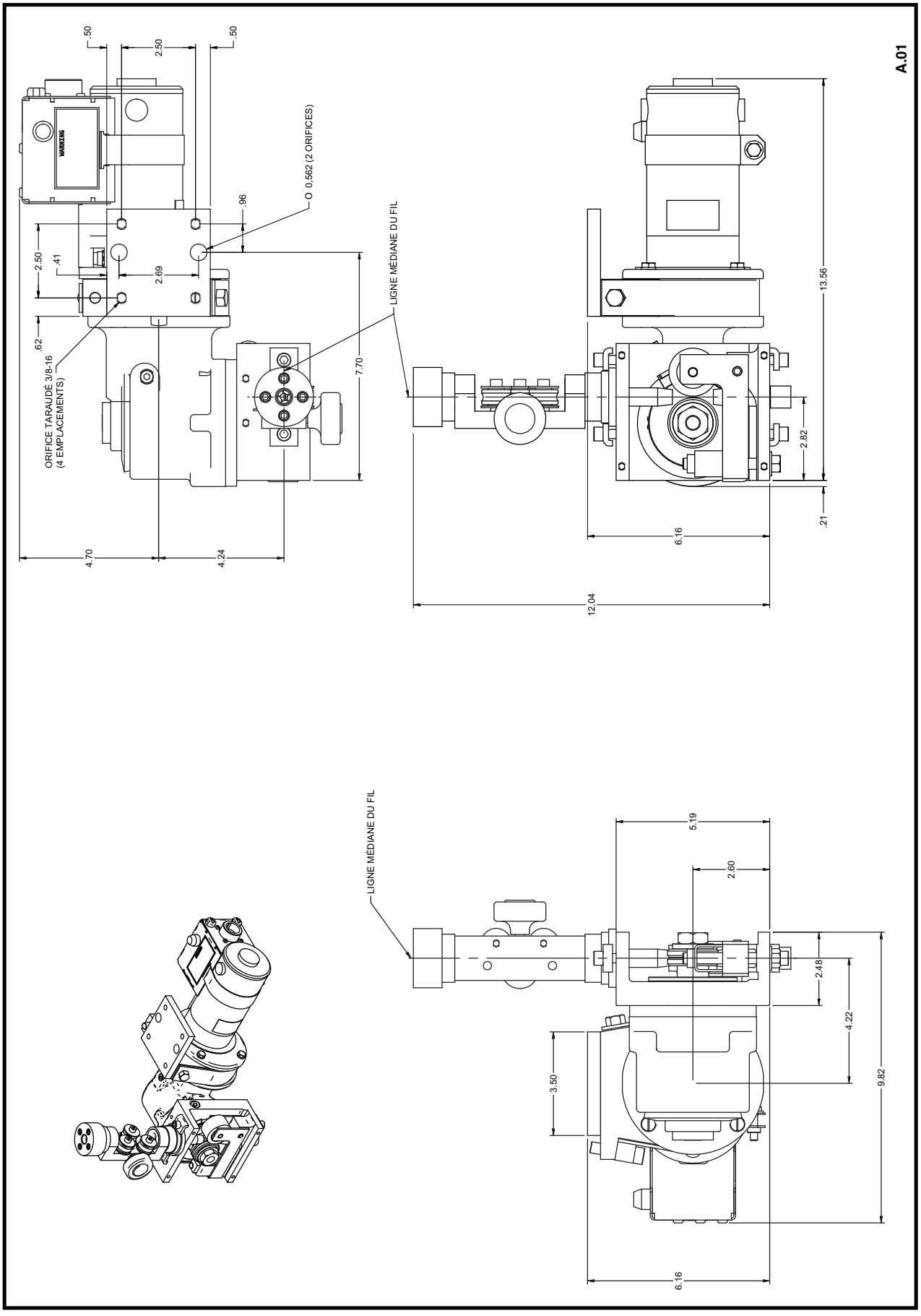
Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, **contacter le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique de dépannage.



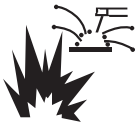
NOTE : Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console. Si le diagramme est illisible, écrire au Département d'Entretien pour obtenir une substitution. Donner le numéro de code de l'appareil.

SCHÉMA DIMENSIONNEL

L13370 A.01



LINCOLN® ELECTRIC

			
WARNING	• Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. • Insulate yourself from work and ground.	• Keep flammable materials away.	• Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	• No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. • Aislese del trabajo y de la tierra.	• Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	• Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	• Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. • Isolez-vous du travail et de la terre.	• Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	• Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	• Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! • Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	• Entfernen Sie brennbarres Material!	• Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	• Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. • Isole-se da peça e terra.	• Mantenha inflamáveis bem guardados.	• Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

• Keep your head out of fumes. • Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	• Turn power off before servicing.	• Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
• Los humos fuera de la zona de respiración. • Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	• Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	• No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
• Gardez la tête à l'écart des fumées. • Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	• Débranchez le courant avant l'entretien.	• N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
• Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! • Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	• Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	• Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
• Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	• Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. • Não toque as partes elétricas nuas.	• Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com